

Handbuch

der

praktischen Medicin

von

Dr. Hermann Lebert,

Professor der medicin. Klinik und der speciellen Pathologie und Therapie in Breslau.

Dritte verbesserte Auflage.

Erster Band.

[illegible]ngen, 1863.

[illegible]pp'schen Buchhandlung.

[illegible]pp & Siebeck. —

Aus der Vorrede zur ersten Auflage.

Ich verhehle mir nicht, wie grosse Schwierigkeiten es für einen Einzelnen hat, bei dem gegenwärtigen Standpunkte unseres ärztlichen Wissens einen Grundriss der praktischen Medicin zusammenzustellen. Auf der andern Seite aber ist Einheit in der Auffassung und Darstellung gewiss ein nicht geringer Vortheil, wenn man sich bemüht, Einseitigkeit zu vermeiden und bestmöglichst alle zugänglichen Elemente benutzt, welche die specielle Pathologie und Therapie in irgend einem Punkte aufzuklären im Stande sind.

Ich gestehe, dass ich gerne und, trotz der grossen Schwierigkeiten, mit einer gewissen Vorliebe eine allgemeine Zusammenstellung bearbeitete, um die stets von mir in meinen Arbeiten, sowie am Krankenbette ausgesprochenen Grundsätze zu verwerthen, nach welchen nur eine durchaus allseitige Auffassung der Medicin, ein tieferes Eingehen in alle verschiedenen, unserer Forschung zugänglichen Verhältnisse, eine der natürlichen Methode der Botaniker und Zoologen ähnliche, zu einer zugleich vernunftgemässen und nützlichen Arzneikunde führen kann. Es versteht sich von selbst, dass, wenn ich von der natürlichen Methode rede, es mir nicht einfallen soll, von den überwundenen Irrungen der Eintheilung der Krankheiten in Gattungen und Arten noch Gebrauch zu machen, sondern dass dem Arzte stets die Einheit des Organismus in seinen verschiedenen Ernährungsstörungen oder Functionsveränderungen vorschweben muss, und somit übertriebene, ontologische Abgrenzung keine Berechtigung mehr besitzt. Ich kann daher in wenigen Worten die Tendenz dieses Werkes karakterisiren: Es soll, womöglich, dem neuesten Stande, den vorgerücktesten Grund-

sätzen unsers Wissens angemessen sein und dem wahren Bedürfnisse der Praxis entsprechen. — In wissenschaftlicher Beziehung wird jede einseitige, pathologisch-anatomische, diagnostische, physikalische, chemische, mikroskopische Ausführung besonders dadurch vermieden, dass möglichst alle Richtungen verwerthet werden sollen. Um dem so grossen Vorwurfe der meisten medicinischen Lehrbücher, dem Vorwurfe der vagen Erinnerungen und gelehrten Compilation, zu begegnen, habe ich meinen Beschreibungen mehr als 6000, seit ungefähr 25 Jahren gesammelte Krankengeschichten zu Grunde gelegt. Dieselben sind ebensowohl in der Privatpraxis wie in Spitälern gemacht worden, denn vielfach habe ich mich überzeugen können, dass die zu ausschliesslich in grossen Krankenanstalten gesammelten Beobachtungen für das, was man im praktischen Leben braucht, viele Lücken lassen. Gute praktische Aerzte zu bilden war aber von dem Momente an, von welchem ich die klinische Laufbahn betrat, mein vorwiegender Wunsch, mein unumstösslich fester Vorsatz.

Desshalb werde ich auch besonders bemüht sein, recht eindringliche, klare, karakteristische Krankheitsbilder zu geben, und werde trockene Statistik in der Redaction möglichst meiden, wiewohl dieselbe stets als sorgfältige Analyse den meisten Beschreibungen zu Grunde liegen soll, aber wo möglich nur als das durch abgerundete Formen verdeckte feste Skelet.

Die pathologisch-anatomischen Thatsachen werden mit möglichster Vollständigkeit, aber kurz und übersichtlich und besonders im Zusammenhange mit den ihnen entsprechenden functionellen Störungen mitgetheilt werden.

Wenn der Beschreibung der Krankheiten einerseits die Analyse der Thatsachen und Beobachtungen im Allgemeinen zu Grunde liegen soll, so werde ich andrerseits auch besonders bemüht sein, einer jeden Untersuchungsmethode ihr Recht angedeihen zu lassen, zumal da ich als eine sehr verbreitete Einseitigkeit unter den jungen Aerzten die zu ausschliessliche Benützung der verschiedenen physikalischen Untersuchungsmethoden finde.

Ist nun bei der Beschreibung der Krankheiten auf alle Verhältnisse, und zwar nicht bloss auf die Constatirung, sondern namentlich auch auf die Coordination der Erscheinungen, auf ihren relativen Werth, grosses Gewicht zu legen, so ist es nicht minder nothwendig, die verschiedenen Formen und Verlaufsarten, die möglichen Ausgänge und häufigen Combinationen documental und statistisch genau zu bearbeiten, wobei aber der natürliche Verlauf der Krankheit immer genau anzugeben ist.

Kommen wir zur Aetiologie, so ist hier ein ganz neues Feld der Auffassung durch die neueren Forschungen eröffnet worden. Viel mehr als früher dient jetzt die physiologische Kenntniss der Organe als Ausgangspunkt für die pathologische Auffassung. Aus der Aetiologie müssen aber jene

vagen, oberflächlichen Bestimmungen entfernt werden, mit welchen man sich leider zu lange begnügt hat. Nur genau eruirte und streng kritisch gemusterte Thatsachen und besonders solche, welche durch die schärferen und tiefer eindringenden Untersuchungsmethoden gefunden worden sind, dürfen in der speciellen Aetiologie Platz finden. Hiebei sind jedoch nicht bloss die genaueren physikalisch-chemischen Forschungen zu benutzen, sondern es ist namentlich auch die experimentelle Pathologie, wie sie von Frerichs, Virchow, Stich, Thiersch, von Dusch und Andern betrieben wird, von grossem Werthe. Auf der andern Seite muss man die Aetiologie vielfach für die Eintheilung der Krankheiten verwerthen, wodurch man die Einseitigkeit zu streng anatomischer Schulen am besten vermeidet, obschon nicht zu läugnen ist, dass viele jener ätiologischen Momente, wie Malaria, Miasmen etc. uns, ihrer innersten Natur nach, noch unbekannt sind.

Die wahre und richtige Prognose, welche schon Hippokrates in angemessener Würdigung als die schönste Zierde des ärztlichen Wissens ansah, ist auch noch in unserer Zeit nicht ein Gemeingut, sondern mehr im Besitze erfahrner und sorgfältiger Praktiker. Auf das richtige Stellen derselben lege ich daher in diesem Werke grossen Werth.

Mit ganz besonderer Sorgfalt will ich aber Alles, was auf Therapie Bezug hat, auseinandersetzen. Der Nihilismus, welcher zuerst, vor bald dreissig Jahren, von Paris aus als Reaction gegen die Uebertreibungen der Broussais'schen Schule, und von Köthen aus, unter der mystisch-betrügerischen Form der Homöopathie, sich verbreitete, ist, wie jede Uebertreibung, in unserer Wissenschaft wieder einmal seinem Ende nahe. Wie schädlich Nihilismus aber in seinen Folgen sich erweist, sehe ich täglich im Spital, wenn schwere Krankheiten, nur exspectativ behandelt, sich wochenlang hinausgeschleppt haben und die Kranken endlich sterbend ins Spital gebracht werden, oder wenn bei beginnenden chronischen Entzündungen durch energische Behandlung schnelle Hülfe geschafft wird, während vorher bei inerter Therapie eine fortwährende Zunahme der Erscheinungen die armen Patienten oft für längere Zeit arbeitsunfähig gemacht hatte.

Ueberwunden ist freilich die ältere Polypharmacie; dieser bedarf es aber ebensowenig in der naturwüchsigen Therapie, als ein Chemiker Alchemist zu sein braucht. — Einfache und kräftige Methoden finden ihre reichliche Anwendung und führen zu zahlreichen Erfolgen, während es dann auch eine Reihe typisch verlaufender Krankheiten gibt, welche man durchaus am besten exspectativ behandelt, wobei indessen eine sorgfältige und erfahrungsgemässe symptomatologische Therapie den Kranken vielfach zu nützen im Stande ist.

Diess sind die allgemeinen Principien, welche mich bei der Abfassung dieses Werks geleitet haben.

Ich füge hier noch hinzu, dass ich mit ganz besonderer Sorgfalt auf die Krankheiten des kindlichen Alters und auf die der Greise Rücksicht genommen habe. Hierdurch wird gewiss eine für die Praxis sehr bedeutungsvolle Lücke ausgefüllt, denn die Specialwerke über Kinderkrankheiten beachten meist die Pathologie des erwachsenen Alters wenig, und in den gewöhnlichen Hand- und Lehrbüchern werden die Eigenthümlichkeiten der Erkrankungen der Kindheit und des Greisenalters in der Regel nicht hinreichend hervorgehoben.

Der Beschreibung der wichtigsten Krankheiten werde ich stets einen kurzen historischen Ueberblick der Entwicklung unserer Kenntnisse über dieselben vorausschicken. Ueberblickt man die verschiedenen Ansichten und Beobachtungen, deren Inbegriff im Laufe der Zeiten eine Doctrin festzustellen im Stande war, so ist man dadurch am besten vor Uebertreibung und Anmaassung geschützt, und gelangt so zu jenem ruhigen und allseitigen Urtheil, ohne welches es unmöglich ist, ein guter und glücklicher praktischer Arzt zu sein.

Vorrede zur dritten Auflage.

Dass in Zeit von drei Jahren bereits die dritte Auflage meines Handbuches nothwendig wird, ist mir zwar sehr erfreulich, aber legt mir auch — ich fühle es tief — sehr ernste Verpflichtungen auf.

Bei dem rastlosen Forschen in unserer Wissenschaft ist es schon an und für sich eine Pflicht, jeder neuen Auflage zeitgemässe Zusätze zu geben. Noch strenger aber kann diese Anforderung an den Kliniker gestellt werden, welchem nach allen Richtungen ein stets reiches Material zu Gebote steht. Gerade für ein praktisches Handbuch der Medicin ist es von Wichtigkeit, dass Klinik, Poliklinik und ausgedehnte Privatpraxis sich gegenseitig ergänzen.

Während die klinischen Säle des Hospitals mehr schwere Erkrankungen darbieten, ist die Poliklinik verhältnissmässig viel allseitiger und bietet ein treues Bild des endemischen und epidemischen Krankheits-Karakters, mit allen seinen Schwankungen, die Privatpraxis aber, und vornehmlich die consultative, bietet eine nicht geringe Zahl von Krankheiten und Anomalieen des Verlaufes, welche man in klinischen Instituten wenig zu sehen bekommt.

Jener Ueberblick aber, welchen man auf diese Art über den Gesund-

heitszustand und die anzuwendende Behandlung aller Schichten der Bevölkerung einer grossen Stadt sowie der nahen Provinzen und Länder gewinnt, regt in dem denkenden Arzte so viele Fragen und Gegenstände der Forschung an, dass stetes Verfolgen des Fortschrittes unserer Wissenschaft ein Bedürfniss, stets mannigfaltige neue Wahrnehmungen ein nothwendiges Ergebniss werden müssen.

Ich will nun in wenigen Worten einige der wichtigeren von den zahlreichen Zusätzen dieser neuen Auflage hier kurz bezeichnen.

Im Allgemeinen beziehen sich dieselben theils auf diagnostisch wichtige Punkte, theils auf therapeutische, besonders ist alles, die Anwendung der Mineralquellen in verschiedenen Krankheiten Betreffende, vervollständigt worden.

Bei Gelegenheit der Syphilis ist der heutige Standpunkt der Discussion über den Dualismus des Schankers, den inficirenden Schanker und das Schankroid, näher erörtert, aber vor zu exclusiv ontologischer Auffassung gewarnt worden. Die viscerale Syphilis, namentlich die der Nervencentra, ist mehr als früher berücksichtigt worden. Die Unhaltbarkeit des Antimercurialismus ist ebenfalls Gegenstand einiger Bemerkungen geworden.

Bei der Besprechung der Pellagra, deren Vorkommen ein viel ausgebreiteteres zu sein scheint, als man früher annahm, und namentlich von Landouzy in Rheims und der Umgebung sehr sorgfältig beobachtet worden ist, wird der früher scheinbar fest stehende hauptsächliche ätiologische Einfluss des Mais als mehr zweifelhaft hingestellt.

Das reiche Breslauer Material über Herzkrankheiten hat zu mannigfachen diagnostischen Zusätzen Veranlassung gegeben. Auch wird auf die Schwierigkeit der stets frühen und richtigen Erkenntniss der chronischen Pericarditis, selbst bei genauer physikalischer Untersuchung aufmerksam gemacht. Das Exclusive der herrschenden Anschauungen über den Zusammenhang bestimmter Klappenalterationen mit systolischen und diastolischen Geräuschen wird ebenfalls, nach den nicht selten beobachteten Ausnahmsfällen, hervorgehoben. Auf ein merkwürdiges Verhältniss in Breslau wird aufmerksam gemacht, nämlich auf die grosse Häufigkeit der Klappenfehler, bei relativer Seltenheit des acuten Gelenkrheumatismus, also ohne ätiologischen Einfluss auf viele unsrer Breslauer Fälle.

Bei der Pneumonie wird hervorgehoben, dass Antiphlogose, wenigstens Aderlass hier viel seltener nöthig ist, als in meinen früheren Beobachtungsstationen, was wohl mit dem viel ausgedehnteren Einfluss des Alcoholismus und der Intermittensmalaria zusammenhängt.

In Bezug auf die Lungenblutungen wird die relativ nicht geringe Zahl von Fällen betont, in denen weder Herzkrankheit noch wirklich progressive Tuberculose zu Grunde liegt. Bei dieser wird auf die ebenfalls nicht seltenen

Fälle aufmerksam gemacht, in welchen die Intensität der allgemeinen Erscheinungen durchaus nicht durch die relativ viel weniger bedeutenden physikalischen Erscheinungen zu erklären ist. Acute Tuberculose scheint in Breslau viel seltener zu sein als in Zürich, in der französischen Schweiz und in Paris.

Die Krankheiten der Schilddrüse, welche in den früheren Ausgaben ganz gefehlt haben, sind in dieser zwar kurz, aber doch in allen wichtigsten Punkten beschrieben worden. Für ausführliche Darstellung derselben verweise ich auf meine soeben erschienene Monographie über diesen Gegenstand. Der von Rilliet beschriebene Jodismus wird einer ernsten Discussion unterworfen und die schon längst von mir aufgestellte Meinung begründet, dass es sich vielmehr um schlimme Zufälle durch rasche Resorption des Kropfes, als um wirkliche Jodvergiftung handelt. Die in früheren Ausgaben ebenfalls nicht beschriebene Glotzaugenkrankheit wird, wiewohl eigentlich nicht als Schilddrüsenkrankheit zu bezeichnen, am Ende dieses Kapitels abgehandelt.

Bei der Gangrän des Mundes wird die klassische Beschreibung Victor v. Bruns, nach seinem Handbuche der Chirurgie, zur Vervollständigung unserer Kenntnisse benutzt. — Beim chronischen Magengeschwür wird darauf aufmerksam gemacht, dass, trotz unserer vorgerückten Kenntnisse über diesen Gegenstand, dennoch Fälle vorkommen, in denen im Leben eine sichere Diagnose zwischen einfachem Geschwür und Carcinom nicht möglich ist, sowie auch die Möglichkeit des mehr latenten Verlaufes des letzteren noch mehr als früher betont wird.

Von Ileus mit Kothbrechen werden mehrere günstig verlaufene Fälle angeführt.

Ueber Leberkrankheiten habe ich den zweiten Theil der vortrefflichen Monographie von Frerichs für Zusätze über Leberabscesse, Cirrhose, Speckleber, chemische Zusammensetzung der Gallensteine etc. mehrfach benutzt. — Bei den Gehirnkrankheiten findet sich die Erwähnung einer Reihe von Fällen von entzündlicher Erkrankung, welche gleichzeitig in Folge von unläugbarem miasmatischen Einflusse auftrat, eine Beobachtung, welche lebhaft an die Meningitis cerebrospinalis der Kasernen erinnert. — Der Nutzen der Jodpräparate bei chronischen Reizzuständen der Nervencentra wird ebenfalls hervorgehoben.

In Bezug auf die Kinderlähmung haben die in der Poliklinik besonders häufig vorkommenden derartigen Fälle immer mehr zu der Ueberzeugung ihres centralen Ursprungs geführt, welcher bald mehr cerebraler, bald mehr spinaler Natur zu sein scheint, Ersteres jedoch häufiger als Letzteres.

Bei den verschiedenen Krampfneurosen der zweiten Kindheit, die Epilepsie abgerechnet, Chorea, Eklampsie, mehr unbestimmte Krampfformen etc., hat sich die Anwendung des Arsens immer vollständiger bestätigt und ich

halte es bei diesen Zuständen für das Hauptmittel. Bei der Epilepsie habe ich im Ganzen meine früheren geringen therapeutischen Erfolge nicht sich zum Bessern wenden sehen, jedoch in dem Gebrauche des Atropins in kleinen Dosen noch eines der besten Mittel für Verbesserung des Zustandes dieser Unglücklichen erprobt.

Die subcutanen Injectionen bei Neuralgieen sind wieder vielfach experimentirt worden, im Ganzen mit ungleichem Erfolge; zuweilen bei Ischias und Intercostalneuralgieen sehr rasch und günstig wirkend, in andern Fällen jedoch nur sehr vorübergehend nützlich. Dagegen habe ich immer mehr die Nützlichkeit der Faradisation durch elektrocutane Reizung, vermittelst der secundären Ströme mit trockenen Leitern, bei Neuralgieen und Myalgieen als ein vortreffliches Heilmittel kennen gelernt.

In Bezug auf Morbus Brightii hat sich das Material auch in Breslau sehr zahlreich erwiesen, besonders zeigt der gegenwärtige Sommer 1862 ganz ungewöhnlich viel Fälle dieser Krankheit. Mehrfach habe ich eine Form gesehen und in meinen Zusätzen angedeutet, welche mir noch unklar ist und in welcher, ohne irgendwie hinreichende physicalische Zeichen einer merklichen Brust- oder Herzalteration, eine sehr bedeutende und hartnäckige Dyspnoe besteht, gegen welche Sedativa erfolglos bleiben, dagegen anhaltender Gebrauch der Digitalis, unter bedeutender Polyurie, grosse Erleichterung schafft. Ob diesem Zustande vielleicht ein interstitielles Lungenödem zu Grunde liegt oder nicht, möchte ich für jetzt noch nicht entscheiden.

In einer ebenfalls kurzen Notiz erwähne ich die auffallende Thatsache des wenigstens palliativen Erfolges von Chinin und Chinoidin mit Mineralsäuren bei eitriger Pyelitis, für deren Behandlung jeder Praktiker die grossen Schwierigkeiten kennt.

Bei den Uteruskrankheiten wird ein in seiner Art einziger Fall erwähnt, in welchem enorme vereiterte subperitoneale Fibroide, im Leben als solche erkannt, grosse Aehnlichkeit mit Ovariencysten darboten.

Eine bis jetzt noch keineswegs hinreichend gekannte und gewürdigte Gebärmutterkrankheit wird kurz beschrieben, nämlich die mit Lumbo-abdominal-Neuralgie complicirte schmerzhafte Erkrankung des Uterus, ohne sonstige erhebliche materielle Veränderungen. Der grosse Nutzen elektrocutaner Reizung hat sich auch hier bestätigt und wird bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, wie mannigfachen Nutzen, bei der Behandlung verschiedener Gebärmutterkrankheiten, verschiedenartige Anwendung der Elektricität, durch primäre, durch secundäre Ströme, durch feuchte und durch trockne, metallische Leiter, durch Aufsetzen der Pole im Verlaufe der Nerven, oder des einen am Collum Uteri, bei sorgfältigem Prüfen, zu bringen im Stande sein möchte. Mehrfach ist mir auch die Verbesserung der allgemeinen Ner-

venstimmung und der entfernteren Neurosen, bei solcher lokalen Faradisation, aufgefallen. In Zukunft könnte also die Elektrotherapie auch auf diesem Gebiete schöne Erfolge erzielen.

Von Hautkrankheiten habe ich der Ichthyosis eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Ein sehr merkwürdiger Fall aus der Klinik wurde der Ausgangspunkt einer grossen Reihe von Forschungen über Entwicklung horniger Bildungen überhaupt, über Keratose, welche ich schon in der nächsten Zeit monographisch bearbeitet bekannt machen zu können hoffe. Erstaunt war ich, zu finden, in wie mannigfache Gebiete der Pathologie und Therapie die betreffenden Beobachtungen und Thatsachen eingreifen.

Die kurze Erwähnung dieser Zusätze wird dem Leser beweisen, dass ich stets bemüht bin, Fortschritte im theoretischen Wissen geläuterterem und sichrerem praktischen Handeln am Krankenbette zu Grunde zu legen.

Die russische und holländische Uebersetzung meines Handbuchs, sowie die sehr gütigen Vorreden derselben, beweisen mir, dass auch im Auslande dieses Werk grosse Verbreitung und wohlwollende Aufnahme gefunden hat.

Aller dieser Beweise des Zutrauens durch rastloses Forschen würdig zu bleiben, soll auch fernerhin eine meiner Lebensaufgaben bleiben, und empfehle ich diese neue Auflage der nachsichtigen Beurtheilung des ärztlichen Publikums.

Breslau, den 28. Juni 1862.

H. Lebert.

Inhalt.

Zweite Abtheilung.

Localisirte Krankheiten.

Einleitung.

Vor Allem ist zu bemerken, dass diejenigen Kapitel, welche in das Gebiet der allgemeinen Pathologie und Therapie gehören, mit Stillschweigen übergangen werden. Wollte man z. B. die Entzündung mit ihren möglichen Gestaltungen, Verlaufsarten und ihrer Behandlung hier erörtern, so wäre damit allein ein grosser Raum ausgefüllt. Die allgemeine Pathologie wird gegenwärtig zu einer der schönsten und inhaltsvollsten Wissenschaften; um so mehr aber ist ihre Kenntniss bei der speciellen Pathologie vorauszusetzen, und verweisen wir hier unsere Leser besonders auf die vortrefflichen Arbeiten von Lotze, Virchow und Spiess. Ich hoffe übrigens in den nächsten Jahren ein Handbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie, für welches ich seit langer Zeit Materialien sammle, zu veröffentlichen.

Eintheilung der Krankheiten.

Es gehört unstreitig zu den grössten Schwierigkeiten in der Auffassung der Heilwissenschaften, das grosse vorliegende Material passend einzutheilen. Die älteren Pathologen gingen von dem rein empirischen Standpunkte aus, die Krankheiten in Fieber, Entzündungen, Blutflüsse, Suchten etc. einzutheilen. Es wäre ein unnützer Zeitverlust, eine solche Classification, welche ich noch zur Zeit meiner Studien in Berlin vortragen hörte, einer Kritik zu unterwerfen. Für seine Zeit war der Versuch meines hochverehrten Lehrers v. Schönlein, die Krankheiten nach naturwissenschaftlichen Principien einzutheilen, ein nicht bloss sehr genialer, sondern für die Entwickelung unserer Wissenschaft sehr vortheilhafter. Wenn wir auch gegenwärtig nicht mehr die Erkrankungen, wie in der beschreibenden Naturgeschichte, nach Familien, Gattungen, Arten, Abarten etc. allein eintheilen können, so giebt es doch allerdings natürliche Krankheitsgruppen, bei welchen aber die Einheit des Organismus jene schroffen und bestimmten Abgrenzungen schwer macht, wie solche denn auch

in der Zoologie und in der Botanik keineswegs so bestimmt sind, als es auf den ersten Blick scheinen könnte.

Die französische Schule hat sich in den letzten dreissig Jahren ein grosses Verdienst um die Localisation, sowie um die genauere Beschreibung der Symptome und der anatomischen Veränderungen erworben. Aber vor den Schwierigkeiten einer vernunftgemässen Eintheilung zurückschreckend, hat sie in den grösseren Werken über specielle Therapie fast ausschliesslich die anatomische Anordnung, vornehmlich nach den Organgruppen, für die Eintheilung gewählt. Uebersichtlich kann eine solche Methode sein, aber sie entbehrt zugleich der Allseitigkeit und der gehörigen Wissenschaftlichkeit.

Von Deutschland aus ward besonders der Impuls zur eigentlich physiologischen Medicin gegeben und ist diese jeder andern Auffassung durch ihr viel tieferes Eingehen in die pathologischen Processe und in die moleculären Veränderungen, sowie durch ihr so richtiges Anknüpfen der Pathologie an die allgemeinen biologischen Gesetze, weit überlegen. In neuester Zeit sind die öffentlichen Vorträge Claude Bernard's am Collège de France auch gerade auf geläuterte Verwerthung der Physiologie für die Pathologie gerichtet.

Aber machen wir uns hier keine Illusionen, diese Richtung ist nicht bloss jetzt erst im Werden, sondern wird es eben wegen der Allseitigkeit, der Tiefe und der inhärenten Schwierigkeiten ihres Bestrebens, wohl noch lange bleiben. Somit ist die Zeit vorbei, wo es noch Schulen und Schulrichtungen geben konnte. Das kindliche Zutrauen in die Unfehlbarkeit einzelner grosser Beobachter hat dem männlichen Ernste, welcher vielmehr die Natur der Erscheinungen zu ergründen wünscht, als die Werke der Einzelnen ängstlich zu commentiren bemüht ist, Platz gemacht. Nicht minder soll man jene hochverdienten Forscher aller Zeiten ehren, aber die Wahrheit stets höher stellen als die Forscher nach Wahrheit.

Somit muss aber auch die Eintheilung sich stets nach den Fortschritten der Wissenschaft modificiren. Als Grundlage derselben muss die richtige Verbindung der Auffassung der functionellen und materiellen Störungen mit der Würdigung der krankmachenden Potenzen, der Aetiologie, dienen.

Ich habe früher den Unterschied zwischen allgemeinen und Localkrankheiten viel abgeschlossener aufgefasst, als dies für meine gegenwärtigen Anschauungen der Fall ist. Einerseits haben die als allgemeine bezeichneten oft bestimmte Localisationsgesetze und können lange scheinbar local sein, andrerseits sind die sogenannten örtlichen Krankheiten oft vielmehr localisirte als eigentliche Localkrankheiten, und selbst bei diesen ist die Betheiligung des gesammten Organismus eine so häufige, dass auch hier eine strenge Abgrenzung nicht immer möglich ist. Ausserdem findet man gar nicht

selten verschiedene Localheerde des Erkrankens bei dem gleichen Kranken.

Es ist daher nöthig, zwar die mehr allgemeinen Störungen der Ernährung und der Functionen den localisirten, und nicht den Localkrankheiten, insofern gegenüber zu stellen, als bei ersteren durchaus nicht die Localprocesse von der Natur der Krankheit Rechenschaft geben. Die localisirten Krankheiten aber werden, da sie für die Beschreibung und die Vergleichung der verschiedenen Krankheiten in den gleichen Organen besonders übersichtlich sind, den grösseren Theil der Unterabtheilungen bilden.

Ich habe früher auch in meinen Vorlesungen die Krankheiten der Innervation von denen der Ernährung getrennt vorgetragen. Indessen kann ich mir kaum bedeutende functionelle Störungen des Nervensystems ohne Modificationen in ihrem physikalischen oder physikalisch-chemischen Verhalten, mit einem Worte in ihrer Ernährung und in ihrem ganzen Verhalten denken, wenn auch einstweilen unsere Untersuchungsmethoden noch nicht dieselben überall mit Sicherheit erkennen lassen. Ausserdem aber ist es gewiss übersichtlicher, die Krankheiten des Nervensystems alle zusammen an dem entsprechenden Platze, unter den localisirten Krankheiten, zu beschreiben.

Unter den allgemeinen Krankheiten sind die des Bluts noch in neuerer Zeit in viel zu weitem Sinne, wenigstens im Vergleich zu den zu Grunde liegenden Thatsachen, aufgefasst worden. Auch hier sind Hypothesen um so vorsichtiger zu vermeiden, als selbst noch unsere Untersuchungsmethoden des Bluts höchst unvollständig sind, was die Resultate der Analysen in vieler Beziehung unsicher macht. Das Blut ist ferner so gut ein Gewebe wie der Nerv und der Muskel, vielleicht in seiner Zusammensetzung noch viel mehr schwankend, und gehört zur Gruppe der Circulationsorgane; somit finden die wenigen sicher als Blutkrankheiten herausgestellten Affectionen ihre Stelle bei der Beschreibung der Veränderungen der Kreislaufsorgane.

Man meide es daher, dem Begriffe einer allgemeinen Erkrankung eine andere als transitorische, unserem jetzigen unvollkommenen Wissen entsprechende Bedeutung zu geben, und bezeichne als solche besonders diejenigen Krankheiten, welche wir nicht genügend localisiren können, in welchen die Local-Heerde der Erkrankung nicht hinreichend von dem Gesammtverlaufe Rechenschaft geben und bei denen oft allgemeine, auf den Gesammtorganismus wirkende Ursachen mit im Spiele sind. Die Zahl der allgemeinen Erkrankungen wird auf diese Art eine nicht bedeutende.

Die allgemeinen Erkrankungen bilden also die erste grosse Hauptabtheilung.

Man kann den grössten Theil derselben als durch von aussen

eindringende schädliche Potenzen entstehend, als Infections- oder Vergiftungskrankheiten, als Toxikosen im weitesten Sinne bezeichnen. Als Anhang werde ich eine Skizze der Pathologie und Therapie der scrophulösen Krankheiten geben. Ich könnte dort auch die karzinomatösen und tuberculösen Erkrankungen im Allgemeinen beschreiben, indessen würde dies die Grenzen dieses Werkes überschreiten und wird von ihnen bei den localisirten Krankheiten hinreichend die Rede sein. Von aussen eindringende schädliche Potenzen stehen bei diesen gewiss nicht im Vordergrunde. Sie als Blutkrankheiten zu bezeichnen sind wir insofern nicht berechtigt, als wir die Beschaffenheit des Blutes in denselben keineswegs hinreichend kennen. Das pathologisch-anatomische Element hier als Eintheilungsprincip zu wählen, habe ich absichtlich vermieden, da das Bestehen oder das Fehlen eines solchen keinen allgemeinen Werth hat und die besonderen Elemente des Krebses und des Tuberkels eine viel mehr diagnostische als pathogenetische, oder das Wesen der Krankheit bezeichnende Bedeutung haben. Es reihen sich also wegen ihrer Affinität und Combination die scrophulösen und tuberculösen Erkrankungen an einander, wie auf der andern Seite, zwischen Krebs und Neubildung mit kankroidem Verlaufe, zwischen Epitheliom und Fibroplastom oder Sarkom, eine gewisse Verwandtschaft nicht zu läugnen ist. Somit wäre auch wohl eine Ausgleichung verschiedener Tendenzen und Auffassungen um so eher angebahnt, als viel weniger Unterschiede in der Beobachtung als in der Deutung vorliegen, diese aber um so vorsichtiger zu geben ist, als noch viele Elemente für die definitive Lösung aller dieser Fragen fehlen. Intercellulare Säfte als Zellenderivate mögen wohl hier eine noch wichtigere Rolle für Ausbreitung und Infection spielen, als Form und physikalische Karaktere der Zellen. Ich bemerke hier gleich, dass ich die neueren Virchow'schen Forschungen über Entstehen der mannigfachsten pathologischen Zellen aus Bindegewebskörperchen durchaus habe bestätigen können, wobei freilich auch die Hyperplasie der Epithelien, sowohl für Schleimhäute, als für seröse Häute, stets in Anschlag zu bringen ist (nach Rindfleisch's Untersuchungen).

Eine erste Klasse der Infectionskrankheiten wird diejenigen in sich fassen, bei welchen die miasmatische Natur nachgewiesen ist. Wenn wir auch die Natur des Miasma nicht kennen, so sehen wir doch auf das Bestimmteste, dass eine gewisse Zahl von Krankheiten besonders nur dann entstehen, wenn von aussen her kommende, theils tellurische, theils atmosphärische Verhältnisse vorhanden sind, durch welche das Uebel bei einer grösseren Zahl von Individuen zugleich auftritt und nun, je nach den einzelnen Krankheiten, sich wieder von einem Individuum zum andern durch sogenannte Ansteckung weiter verbreiten kann. Es würde mich zu weit führen,

die miasmatischen Toxikosen näher zu begründen, um so mehr als wohl kaum ein Arzt an ihrer reellen Existenz zweifelt. In ihnen finden sich dann schon die Uebergänge zu den durch Contact und Impfung, sowie zu den durch eigentliche Gifte hervorgebrachten Erkrankungen.

Eine erste Gruppe der miasmatischen Krankheiten bilden die besonders auf die äussere Haut sich localisirenden, welche eine gewisse Vorliebe für das kindliche Alter, jedoch in den einzelnen sehr verschieden zeigen. Es sind dies die sogenannten acuten Exantheme, die Masern, der Scharlach, die Rötheln, der Friesel und die Pocken.

An diese reiht sich dann eine zweite Gruppe, welche mit der ebengenannten in Bezug auf ihr Auftreten, ihre Verbreitung, ihre Vorliebe für das kindliche Alter, die grösste Aehnlichkeit darbietet, aber sich von derselben durch ihre Localisation durchaus unterscheidet. Dies sind der Keuchhusten und die epidemische Parotitis der Kinder.

Eine dritte abgesonderte Gruppe bilden die intermittirenden Fieber, die sogenannten Malaria-Krankheiten, ein übrigens zu umfassender Ausdruck, da namentlich in heissen Klimaten so manche nicht intermittirende Fieber und von diesen überhaupt sehr verschiedene Krankheiten durch Malaria erzeugt werden.

Eine vierte Gruppe bilden die verschiedenen Formen des Typhus, welche durch ihren miasmatischen Ursprung, durch die Aehnlichkeit ihrer Erscheinungen in den verschiedensten Formen, durch ihren typischen Verlauf und durch die bei ihnen so häufigen Hautlocalisationen einerseits eine gemeinschaftliche Gruppe bilden, andrerseits sich in vieler Beziehung an die acuten Exantheme anschliessen. Hier unterscheide ich vor Allem, als für die Praxis höchst wichtig, den nicht zur vollkommenen Entwickelung kommenden, den Abortivtyphus, dann den bei uns häufigsten, den Abdominal-Typhus, ferner den mehr rein exanthematischen Typhus, ohne Darmlocalisation.

Die dem Typhus in mancher Beziehung ähnlichen Krankheiten, wie die sogenannte Febris recurrens, das von Griesinger so treffend beschriebene biliöse Typhoid, das gelbe Fieber und die Pest schliessen sich in einer fünften Gruppe an.

Eine sechste Gruppe setzt sich dann aus den ebenfalls unläugbar epidemischen, oft contagiösen Krankheiten mit Tendenz zu diphtheritischen Ablagerungen, besonders in den Verdauungsorganen, aber auch in denen des Athmens und in anderen Theilen zusammen. Von den hierher gehörenden beschreiben wir in dieser Reihenfolge nur die Cholera, welche im Allgemeinen mehr abgeschlossen dasteht. In einiger Entfernung schliesst sich dann an diese die Ruhr, und die eigentliche Diphtheritis des jugendlichen Alters an, da sie eine miasmatisch-infectiöse Krankheit unter mannigfachen Umständen sein

... und wenigstens in mancher Beziehung an die zu diphtheritischen Processen besonders tendirende Ruhr sich anreiht. Indessen habe ich mich doch nicht entschliessen können, Ruhr und Diphtheritis bei den allgemeinen Krankheiten abzuhandeln, da sie viel stricter und bestimmter localisirte Krankheitsprocesse, trotz ihres häufigen epidemischen, selbst auch contagiösen Auftretens sind. Auch können sie, was bei den bisher erwähnten Krankheiten nicht der Fall ist, als secundäre Erkrankungen im Laufe der verschiedensten pathologischen Processe auftreten. Ueberhaupt darf man die miasmatischen Krankheiten bei Weitem nicht alle als allgemeine aufführen und sind diejenigen Krankheiten, welche wohl epidemisch auftreten können, aber gewöhnlich nicht als solche erscheinen, was namentlich bei vielen mit katarrhalischem Karakter der Fall ist, anderen Ortes zu beschreiben. Der weite Sinn, in welchem ich die localisirten Krankheiten nicht als umschrieben-örtliche Processe in der Mehrzahl der Fälle auffasse, erlaubt diese Gruppirung gewiss.

Nach der Beschreibung der miasmatisch-infectiösen Erkrankungen kommen wir zu denen, in welchen ein materiell nachweisbarer Giftstoff in den Körper gebracht wird. Es ist dies die zweite Klasse der allgemeinen Krankheiten.

Eine erste Unterabtheilung dieser zweiten Klasse bilden diejenigen Giftstoffe, welche im thierischen Körper erzeugt, direct von einem Individuum auf das andere übertragbar sind, die sogenannten virulenten Krankheiten, denen ein bestimmter, materiell wirkender, jedoch in seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften unbekannter Stoff, Virus, zu Grunde liegt.

Eine erste Gruppe dieser ersten Unterabtheilung bilden die normal im Thierkörper erzeugten und in eigenen Organen abgesonderten Gifte, die verschiedener Insekten und besonders der Schlangen.

Eine zweite Gruppe besteht aus den vom Thiere auf den Menschen übertragbaren Giften, welche pathologisch in Thieren erzeugt werden. Hierher gehören die Hundswuth, die verschiedenen Formen des Rotzes, des Milzbrandes und des Carbunkels.

Eine dritte Gruppe beschäftigt sich mit dem nur im Menschen krankhaft entstehenden Gifte, welches sich durch Contact oder Impfung übertragen lässt, den verschiedenen syphilitischen Krankheiten, unter denen ich freilich die Chankerformen und ihre Folgen von den Tripperkrankheiten sorgfältig trenne.

Die zweite Unterabtheilung der Toxikosen begreift die eigentlichen Gifte aus den verschiedenen Naturreichen in sich, welche besonders durch Absorption auf verschiedenen Wegen in den Körper gelangen.

Sodann kommen wir zu der letzten Gruppe, welche als Anhang, ohne mit jenen beiden Klassen direkte Berührungspunkte zu haben, erörtert wird, nämlich zu der allgemeinen Beschreibung der Scro-

phulosis, der Tuberculosis und der Carcinosis. Wir sehen diese nämlich als allgemeine Erkrankungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle an. Von diesen aber werden wir nur die Scrophulosis ausführlicher besprechen, da sie sich nicht bei den Localkrankheiten vollständig praktisch erörtern lässt, während dies für Tuberculosis und Krebs viel eher möglich ist.

In der zweiten Hauptabtheilung der Krankheiten werden die mehr strict localisirten und bei welchen das Localleiden mehr oder weniger das Hauptsächlichste ist, abgehandelt. Dass indessen auch hier gar oft das Localleiden nicht die Hauptsache ist, habe ich bereits erörtert.

Dieser zweite Theil zerfällt in acht Unterabtheilungen. In der ersten werden die Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Bluts beschrieben, von ersteren die des Herzens, der Arterien, der Venen und der Lymphgefässe, so wie alsdann die der annexen Drüsen, der Lymphdrüsen. Von Krankheiten des Bluts werden einerseits die bestimmt herausgestellten Veränderungen der Menge der rothen und weissen Blutzellen, Polyämie (Plethora), Oligämie, Chlorose und Leukämie erörtert werden, andrerseits als mehr qualitative Veränderungen des Bluts: Septicämie und Pyämie. Die Embolie, mit ihren wichtigsten Erscheinungen und Folgen, reiht sich an Pyämie in mancher Beziehung passend an. Als Anhang werde ich hier den Scorbut beschreiben, welcher durch seine hämorrhagische Tendenz und die andern Zeichen einer tiefen Blutveränderung in dies Kapitel zu gehören scheint, sowie als eine zweite im Anhange zu beschreibende Krankheit, die Bluterkrankheit, welche offenbar auch in keinem andern Kapitel einen passenderen Platz gefunden hätte.

So manche andere Krankheiten, in welchen die chemische Analyse Veränderungen im Blute nachgewiesen hat, werden anderweitig besprochen werden, da neben den Blutveränderungen bedeutende Organveränderungen vorkommen oder es in manchen sehr zweifelhaft bleibt, ob die Blutalteration wirklich das primitive und wichtigste Element der Krankheit ist.

In der zweiten Klasse der localisirten Krankheiten wird von denen der Athmungsorgane die Rede sein, und zwar zuerst von denen der Stirn-, Kiefer- und Nasenhöhlen und dann nach einander von denen des Kehlkopfs und der Luftröhre, der Bronchien, der Lungen, der Bronchialdrüsen und der Pleura. Als einen Anhang werde ich hier eine kurze Skizze der Krankheiten der Schilddrüse hinzufügen.

In der dritten Klasse kommen die Krankheiten des Nervensystems zu Sprache, zuerst die der Centraltheile, des Gehirns und Rückenmarks sowie ihrer Häute, alsdann die Localkrankheiten der Nerven und zuletzt die Neurosen, bei welchen wir bis jetzt über die materiellen Veränderungen der Nerven nichts Genaues wissen. Auch hier werden Empfindungs- und Bewegungs-Neurosen zuerst und dann

die mehr complexen abgehandelt werden. Die psychischen Neurosen und die Krankheiten der Sinnesorgane übergehe ich, da sie Specialtheile der Pathologie bilden, welche eine so umfangreiche Erörterung nöthig machen würden, dass sie die Grenzen eines Compendiums der praktischen Medicin weit überschritte.

Die vierte sehr umfangreiche Unterabtheilung begreift die Krankheiten der Verdauungsorgane in sich. Zuerst werden hier die Krankheiten des Mundes, der Zunge, des Pharynx und der Speiseröhre erörtert werden, alsdann die des Magens und Darmkanals, dann die der annexen Drüsen, der Leber, der Milz, des Pankreas, der Mesenterial-Drüsen und zuletzt die Erkrankungen des Peritoneum und des retroperitonealen Zellgewebes.

In der fünften Klasse werden die Affectionen der Nieren und Nebennieren, der Ureteren und der Blase abgehandelt, in der sechsten die der Geschlechtsorgane und zwar zuerst die der männlichen: der Hoden, der Samenbläschen, der Prostata und des männlichen Gliedes; alsdann die des weiblichen Geschlechts, des Uterus, der Eierstöcke, der Scheide und der Vulva.

In der siebenten Unterabtheilung werden die Krankheiten der Bewegungsorgane, der Muskeln, der Knochen und Gelenke, und in der achten die nicht zu den acuten Exanthemen gehörenden Erkrankungen der Haut beschrieben werden. Ich werde natürlich in diesen letzten Klassen nur kurz berühren oder übergehen, was mehr in das Gebiet der Chirurgie gehört, nicht dass ich zwischen Medicin und Chirurgie eine Grenze statuirte, sondern um bei dem beschränkten Raume nicht ein zu grosses Programm aufzustellen.

Ich erwähne endlich noch, dass ich mit ganz besonderer Sorgfalt die Modificationen der Krankheiten in den verschiedenen Lebensaltern, namentlich die des ganzen kindlichen und des vorgerückten Alters beschreiben werde. Ein Vergleich der Kinder- und Greisenkrankheiten mit denen Erwachsener, welcher doch für die Praxis so höchst wichtig ist, existirt nirgends in ausgedehnterem Maasstabe. Dass ich auch hier, neben einer reichen eigenen Erfahrung, die besten Quellen, wie die Werke von Wendt, Henke, West, Rilliet und Barthez, Bouchut und Bednar, Hebra-Mayr, Gerhardt, A. Vogel etc. für das Kindesalter, so wie die Arbeiten von Gillette, Durand-Fardel und Geist für das Greisenalter benutzen werde, bedarf wohl kaum einer besonderen Erwähnung. Ueberhaupt werde ich stets nebst meinen klinischen Beobachtungen die gediegensten monographischen Arbeiten aus den verschiedenen Gebieten und der Literatur verschiedener Länder zu verwerthen mich bemühen.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Krankheiten.

Erste Klasse.

Infectionskrankheiten miasmatischen Ursprungs.

Erste Gruppe.

Miasmatische Hautkrankheiten — acute Exantheme.

Allgemeine Bemerkungen.

Es war mir von jeher um so mehr ein demüthigender Beweis der Beschränktheit unserer Kenntnisse, über die Natur und das Wesen der Miasmen auch nicht den geringsten positiven Anhaltspunkt zu besitzen, als gerade das Studium der niedrigsten Thier- und Pflanzenformen und ihres Schmarotzerlebens auf Thieren und Pflanzen, zu verschiedenen Zeiten, und noch wieder in den letzten Jahren, Gegenstand meiner Lieblingsbeschäftigung war. Und doch lassen mich jene Studien mit jedem Jahre weniger ein Miasma oder Contagium animatum im gewöhnlichen Sinne annehmen, gegen welches nicht bloss das Fehlen alles faktischen Beweises, sondern auch selbst das der scharfen logischen Induction und der wahrscheinlichen Analogieen spricht.

Miasma und Contagium sind demgemäss dunkle Begriffe und nur durch ihre Wirkung können wir in einzelnen Bruchstücken ihre Natur mehr ahnen als erkennen.

Miasma und Contagium sind von aussenher auf den lebenden Körper einwirkende Schädlichkeiten, deren physikalische Eigenschaften uns unbekannt sind. Das Miasma wirkt mehr von der Aussenwelt her und kann in der Luft verbreitet sein, oder aus dem festen oder flüssigen Theile der Erdoberfläche stammen, als Emanation wirken, und zwar ohne nothwendige Intervention eines Fäulnissprocesses, welcher freilich, wie bei der Sumpf-Malaria, eine wichtige Rolle spielen kann.

Das Contagium wirkt, wenn es mehr ein Derivat des Miasma ist, besonders durch Uebertragbarkeit von einem Individuum auf das andere, in welchem es die gleiche Krankheit erzeugt. Entweder ist der Ansteckungsstoff ganz unserer sinnlichen Wahrnehmung entzogen, ein flüchtiges Contagium, oder es ist dasselbe ein fixes, an normale oder pathologisch entstandene Flüssigkeit, namentlich Eiterserum fixirtes. Aber auch dann geben uns weder mikroskopische noch chemische Forschungen über seine innere und wahre Natur Aufschluss. In dem fixen Ansteckungsstoffe aber ist der Uebergang zu dem Virus und zu dem eigentlichen Gifte angebahnt.

Wahrscheinlich bilden diese krankmachenden Potenzen eine eigne Reihe von Naturerscheinungen. Suchen wir aber diejenigen, mit welchen sie noch am meisten Aehnlichkeit in ihren Wirkungen zeigen, so müssen wir vor Allem die oft ausgesprochene Vermuthung, als handle es sich um eigenthümliche, verderbliche Gasarten, fallen lassen, da keine derselben, direct in den Körper eingeführt, krankhafte Erscheinungen erzeugt, welche mit den bekannten Infections-Krankheiten zu vergleichen wären. Eben so wenig lässt sich ein Contagium animatum im gewöhnlichen Sinne annehmen. Die grosse Zahl parasitischer Erkrankungen folgt ganz anderen Gesetzen und sind krankhafte Erscheinungen in Folge von Parasiten stets von der sinnlich wahrnehmbaren Entwickelung dieser begleitet. Ihre Existenz ist aber bis jetzt bei den miasmatisch-contagiösen Erkrankungen durchaus noch nicht als irgend maassgeblich nachgewiesen worden. Viel grösser ist die Analogie mit den Gährungs-Vorgängen. Diese spielen nicht bloss vom ersten Keimen der Pflanze bis zum Verschwinden des Organismus eine wichtige Rolle, sondern zeigen sich auch immer wichtiger in den Functionen der einzelnen Organe, welche zum Theil von den verschiedenen Fermenten abhängig sind und durch diese ihren eigenthümlichen Karakter erhalten. Wir erinnern hier nur an die wichtige physiologische Bedeutung des Ptyalins, des Pepsins, der Pankreas-Diastase, des glykogenen Leberferments.

Wie bei der Gährung der Gährungserreger die Umsetzung anregt ohne in ihre Produkte einzugehen, wie bestimmte Fermente bestimmte sich gleiche aber zwischen denen verschiedener Fermente differentielle Wirkungen hervorrufen, so haben wir auch bei den miasmatischen Krankheiten Umsetzungen, ohne alle nachweisbaren Elemente des Umsatz-Erregers, und so bewirkt jedes einzelne Krankheitsferment stets die gleiche Krankheit, welche von der durch ein anderes angeregten constant differirt.

Auch die Fermente, wie die Miasmen, kennen wir weder chemisch noch mikroskopisch genau als solche. Die sie öfters begleitende pflanzliche Bildung, wie bei der Gährung durch Hefe, ist durchaus nicht constant und nicht nothwendig zu derselben gehörig. Freilich

sind unsre optischen Instrumente nicht scharf genug und ist unsre Kenntniss der Luft und der Flüssigkeiten nicht hinreichend genau, um zu entscheiden, ob die so häufigen Bacterien, kleinen Vibrionen, in Gährungsflüssigkeiten mit dem Acte der Gährung in directer Beziehung stehen, ob diese ihre Entwicklung, nach vorheriger mehr latenter, unentwickelter Existenz, begünstigt oder nicht. Sollte sich später etwas Derartiges herausstellen, wie dies namentlich aus einzelnen Beobachtungen Pasteur's hervorgeht, so würde ein parasitisches Element vielleicht wieder in diesen pathogenetischen Vorgängen eine Rolle zu spielen im Stande sein. Sehr interessant wäre es, zu prüfen, ob ein übertragbarer Krankheitsstoff wie der Impfstoff der Schutzblattern, mit gährungsfähigen Substanzen gährungsartige Vorgänge hervorzurufen im Stande sei.

Auf diesem ganzen Gebiete fehlt es übrigens an sicheren Anhaltspunkten und wir können daher noch immer die ganze Gruppe der miasmatischen Infectionskrankheiten nur nach ihren äusseren Phänomenen, das Miasma nur nach seinen Wirkungen beurtheilen.

Hier kommen wir aber auf eine ganze Reihe von Erscheinungen, welche einen solchen ätiologischen Ursprung wahrscheinlich machen.

Die ganze Art des Auftretens dieser Krankheiten hat etwas Eigenthümliches. Oft schnell und plötzlich entstehend, oder bestimmt von einem andern Orte eingeschleppt, verbreiten sie sich rasch epidemisch, über eine grössere Zahl von Individuen. Für die meisten dieser Affectionen entsteht alsdann noch die Möglichkeit, durch Berührung oder in die Nähekommen der Patienten die krankmachende Potenz weiter zu entwickeln, so wie auf der andern Seite diese sich von Ort zu Ort, auch ohne deutliche Verschleppung, über grössere Länderstrecken verbreiten kann. Solche Miasmen haben wohl grösstentheils die Luft zum Träger, wiewohl sie auch mehr fixer Natur sein können, und neben den atmosphärischen und den mehr fixen Miasmen giebt es gewiss auch solche, welche mehr tellurischen Ursprungs sind und als Effluvien krankmachend wirken. Hier ist, wie überhaupt in dieser ganzen Lehre, der Einfluss des Fäulnissprocesses zu hoch angeschlagen worden. Ohne seine Wichtigkeit zu läugnen, sehen wir z. B. gerade Wechselfieber nicht bloss in Sumpf- und Malaria-Gegenden entstehen, sondern auch wo sonst ein trockener, poröser Boden mit fehlendem Grundwasser, ohne faulende Organismen, bei sonst trockener Atmosphäre besteht. Ich habe Wechselfieber in Bergdörfern entstehen sehen, deren hohe und gesunde Lage eine Sumpf-Malaria höchst unwahrscheinlich machte, und habe namentlich auch den Kretinismus an bestimmte, umgränzte Localitäten gebunden gesehen, welche nicht bloss im Allgemeinen gesund und nicht sumpfig waren, sondern gerade auf Schuttkegeln und Residuen früherer Bergstürze lagen, deren poröse Beschaffenheit wohl mit Leichtigkeit

tellurische Emanationen hindurchlassen musste, aber wo von Fäulnissproducten in ausgebreiteterem, constant sich wieder erzeugendem Maasse kaum die Rede sein konnte.

Wenn auch gerade bei Intermittens das Miasma ohne alle Spur von Contagium bestehen kann, so beobachten wir doch, dass in den meisten hieher gehörigen Krankheiten sich ersteres häufig zu letzterem steigert, aber nach bestimmten, in den einzelnen Krankheiten, oft auch in einzelnen Epidemieen verschiedenen Intensitätsgraden.

Die Analogie der miasmatischen Erkrankungen mit denjenigen Vergiftungskrankheiten, in welchen das Gift nicht direct den Theil, mit welchem es zuerst in Berührung kommt, reizt, sondern erst durch Absorption wirkt, ist gross. So beobachten wir eine Zeit der Incubation, der latenten Wirkung, dann den Beginn deutlicher Erscheinungen, die Zunahme der Intensität und eine allmählige Abnahme, welche mit Eliminationsphänomenen grosse Aehnlichkeit hat.

Bei den uns hier zuerst beschäftigenden acuten Exanthemen ist der Verlauf ein typischer. Zuerst haben wir die Incubationsperiode, ein Stadium der latenten Wirkung, dann die der Prodrome nach vorherigem Schüttelfroste, ein mehr reines Fieber-Stadium, sodann das Erscheinen eines Ausschlages auf den Schleimhäuten und der äussern Haut, Enanthem und Exanthem; diese haben dann ihre bestimmte mittlere Dauer, erbleichen oder trocknen ab, und verschwinden nach mit darauf folgender ausgedehnter Erneuerung der Epidermis, vielleicht auch des Epithels mancher Schleimhäute.

Dass es sich aber hier nicht bloss um einen entzündlichen Localprocess handelt, beweisen die lange Dauer vor dem Beginne der Incubation bis zu dem Erscheinen des Ausschlages, die oft im Vergleich zum Localprocesse ungleich heftigeren allgemeinen Erscheinungen, besonders während der Zeit der Prodrome, die ebenfalls oft unverhältnissmässige Schwächung des ganzen Körpers, die Abmagerung und langsame Convalescenz selbst bei uncomplicirten Exanthemen. Eine tiefe Blutveränderung ist auch bei diesen nicht zu läugnen. Freilich ist dieselbe chemisch noch nicht genau bestimmt, indessen sprechen hiefür die physikalischen Verhältnisse des Blutes. Im Leben aus der Ader gelassen, zeigt es einen mehr weichen, in späteren Stadien verhältnissmässig kleinen Blutkuchen, ohne die Gerinnungshaut an der Oberfläche, und in der Leiche sehen wir es nirgends fest geronnen, nur wenig mit Faserstoffgerinnseln gemischt, wenn nicht andere Complicationen den Faserstoff mehren, überall eine Tendenz zur Imbibition der Theile zeigend, und finden wir zahlreiche venöse Hyperämieen, welche wohl den häufigen und mannigfaltigen Complicationen nicht fremd sind.

Wichtig ist ferner, dass aus den gleichen Ursachen nur die gleichen Wirkungen entstehen, also Masern-Miasma stets nur Masern,

das des Scharlachs stets nur Scharlach, das der Pocken nie eine andere Krankheit als Pocken erzeugt, wie die gleichen Gifte gleiche Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Die einzelnen Epidemieen haben dann auch wieder ihren bestimmten Karakter in Bezug auf Intensität, Complicationen, Nachkrankheiten etc. Die acuten Exantheme scheinen übrigens über alle bekannten Weltgegenden verbreitet, jedoch ist der Scharlach mehr über Europa als über andere Erdtheile verbreitet. Die Vorliebe derselben für das kindliche Alter, ihr meist nur einmaliges Befallen im Leben sind ebenfalls eigenthümlich, wiewohl es sich auch hier nur um Regeln handelt, von welchen es mannigfache Ausnahmen geben kann.

Wenn jedes einzelne Exanthem seine bestimmten Complicationen und Folgekrankheiten hat, so können doch Alle verschiedenartigen Verlauf und Karakter zeigen. Alle können den einfachen, normalen, mit den katarrhalischen Erkrankungen grosse Aehnlichkeit zeigenden Verlauf darbieten; andrerseits können sie einen mehr entzündlichen oder einen typhoiden, selbst septischen und hämorrhagischen Verlauf haben. Mehrere Exantheme können sich miteinander combiniren, man erkennt aber die Karaktere eines jeden deutlich heraus.

Bei Allen endlich ist die exspectative Behandlung, so lange der Verlauf einfach ist, die einzig rationelle. Vorsichtige diätetische Pflege bei geringem oder keinem Arzneigebrauch reicht zur Heilung hin, wobei aber die symptomatische Behandlung, Erleichterung des Hustens bei Masern, des Schluckwehs bei Scharlach und Pocken, des brennenden Spannens der Haut bei Pockenpusteln etc. nicht zu vernachlässigen ist. Bei allen Exanthemen aber beobachtet man, neben dem normalen Verlauf, die anomalen Formen, welche je nach den Epidemieen, der Individualität der Kranken, je nach ihrem früheren Gesundheitszustande oder dem im Augenblick des Erkrankens sehr verschieden sein können und demgemäss zu behandeln sind.

Wenn es daher auch gegen kein Exanthem ein specifisches Heilmittel gibt, so kann doch der Arzt gerade bei ihrer Behandlung, mehr als bei vielen andern acuten Krankheiten, durch richtiges Urtheil und tiefe Kenntnisse, ausserordentlich nützen, so wie Fehlen dieser Eigenschaften für so manche Kranken verderblich wird. Desshalb haben sich auch seit dem Anfange dieses Jahrhunderts die besten praktischen Aerzte mit einer gewissen Vorliebe mit den acuten Hautausschlägen beschäftigt und kann nicht selten die Art, wie ein jüngerer Fachgenosse die anomalen Exantheme behandelt, als Prüfstein seiner praktischen Befähigung dienen.

Wir werden in dieser ersten Gruppe nach einander die Masern, den Scharlach, den Friesel und die Pocken besprechen; die Rötheln werden nach dem Scharlach ihre Erörterung finden. Unter den Pocken werden von den leichtesten Varicellen bis zu den schwersten

Variolaformen sämmtliche Blatternkrankheiten, so wie auch die Schutzblattern besprochen werden. Sorgfältig unterscheide ich acute Hautausschläge von den miasmatischen Exanthemen. So können z. B. Eczema rubrum, Urticaria und andere Ausschläge zwar acut verlaufen, sind aber in ihrem ganzen pathologischen Auftreten von Masern, Scharlach etc. weit verschieden und lassen durchaus nicht auf miasmatischen Ursprung schliessen.

1. Die Masern.

Die Masern, Morbilli, Rubeola, Rougeole, Measles, sind ein acutes Exanthem mit katarrhalischen Prodromen auf den Schleimhäuten der Augen, der Nase und der Athmungsorgane, mit einer Eruption karakteristischer rother, leicht hervorragender Flecken.

Die Masern sollen, wie die Pocken, aus Asien nach Europa gebracht worden sein. Schon gegen Ende des 9. Jahrhunderts beschreibt sie Rhazes genauer in seinem berühmten Buche über die Pocken und die Masern. Am Ende des 10. Jahrhunderts widmet ihnen Avicenna eine besondere Aufmerksamkeit, aber verwechselt sie doch wieder mannigfaltig mit den Blattern. Erst nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften finden wir in den Werken von Forestus, Schenk und Sennert gute Beschreibungen derselben. Indessen noch Morton, so wie seine Vorgänger trennen die Masern nicht von dem Scharlach. Erst Sydenham, Huxham, Friedrich Hoffmann unterscheiden sie. Im vorigen Jahrhundert finden wir bereits eine zahlreiche, zum Theil sehr brauchbare Literatur über dieselben und heben wir hier besonders die Beschreibung einzelner Epidemieen von Rau, Klaeber, Rosen, Home, Wedekind, Ziegler, Watson etc. hervor. In unserem Jahrhundert sind besonders hervorragend die Arbeiten von Heim, Reuss, Jacobson, Meier, Schäffer, und namentlich finden sich die besten Beschreibungen in den ein für allemale hier sehr zu empfehlenden Werken über Kinderkrankheiten von Wendt [1], Henke [2], West [3], Rilliet und Barthez [4] und Mayr [5].

Pathologische Anatomie. Wir beschreiben hier nicht den äusseren Anblick der Masern, von welchem bei der Symptomatologie die Rede sein wird. Ihrer Natur nach sind sie kleine, fleckige Entzündungsheerde mit papulöser Hervorragung, auf deren Höhe

---

[1] Wendt, die Kinderkrankheiten. Breslau 1826.

[2] Henke, die Kinderkrankheiten. Frankfurt a./M. 1822.

[3] West, Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten, übersetzt von Wagner. Berlin 1857.

[4] Rilliet et Barthez, Traité des Maladies des Enfants. 2. édition. Paris 1854.

[5] Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie Bd. III. Erste Lieferung. p. 81 et sq.

auch kleine, mit Exsudat gefüllte Bläschen entstehen können. Nach den von Simon [1] durch Ausschneiden und Untersuchen der Masernflecken bei Lebenden gewonnenen Resultaten wird die Anschwellung von der Cutis gebildet, in deren Gewebszwischenräumen ein flüssiges, zum Theil feinkörniges Exsudat ergossen wird, mit gleichzeitiger starker Anfüllung der Gefässe mit Blutkörperchen. Die Haarbälge und Talgdrüsen scheinen hiebei ganz unverändert. Wird das Exsudat in etwas grösserer Menge gebildet, so häuft es sich in den kleinen Bläschen an. Durch das Blut, so wie durch die Flüssigkeit dieser Bläschen soll das Exanthem impfbar sein, worüber namentlich Katona [2] zahlreiche Untersuchungen angestellt hat.

Das Blut bei Masern hat mit dem im Typhus in Bezug auf verminderte Gerinnbarkeit, Tendenz zur Imbibition etc. Aehnlichkeit. Es fehlt jedoch an genauen Untersuchungen. Die einzigen mir bekannten sind die von Becquerel und Rodier [3], indessen finden sich zwischen den drei angeführten Analysen so bedeutende Unterschiede in Bezug auf den Gehalt an Wasser, Blutzellen, getrocknetem Serum mit Eiweiss, Extractivstoffen, Fettgehalt, Wasser und Faserstoff, dass durchaus nichts aus denselben geschlossen werden kann. Das Blut ist übrigens, selbst bei acuten Krankheiten, so veränderlich, dass einmalige Analysen, zumal wenn sie nach der bisherigen sehr unvollkommenen Methode angestellt werden, wohl kaum von Werth sind.

Die Darmfollikel sind nicht selten bei Masernkranken leicht geschwellt. Die anatomischen Veränderungen bei Complicationen sind meist katarrhalischer Natur, können aber auch mehr rein entzündliche, oder diphtheritische Karaktere, oder selbst die des Brandes darbieten. Die Bronchopneumonie zeigt, ausser den Karakteren der Bronchitis, lobuläre Carnification oder Hepatisation und auch zuweilen vereinzelte und vesiculäre Entzündungen, sowie kleine Abscesse. Auch findet man bei schwachen Kindern passive Congestion und Carnification der unteren, hintern Lungenpartieen. Im Pharynx und Larynx beobachtet man mitunter pseudomembranöse Entzündungen und diphtheritische Geschwüre. Wo Veränderungen im Darmkanal vorhanden sind, welche nicht zufälligen Complicationen angehören, sind sie besonders katarrhalischer Natur. Höchst selten beobachtet man entzündliche Veränderungen im Gehirne und in seinen Häuten, selbst wenn die Kranken unter cerebralen Erscheinungen gestorben sind. War Brand eingetreten, oder haben sich Tuberkeln entwickelt,

---

[1] Simon, die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert. 2. Auflage, Berlin 1851.

[2] Oesterreichische Medicinische Wochenschrift 1842. Nr. 29.

[3] Becquerel et Rodier. Nouvelles recherches sur la Composition du sang. Paris 1846. p. 28 et 29.

so findet man die denselben entsprechenden, hier nicht näher zu erörternden Veränderungen.

Symptomatologie. Die Masern sind der weitaus häufigste Hautausschlag und haben sie seit der Abnahme der Pocken, so wie auch der Scharlach, nach West [1] an Häufigkeit und Verbreitung noch zugenommen. In den einzelnen Epidemieen finden sich in Bezug auf Complicationen und Intensität grosse Verschiedenheiten. Mannigfach hat man die Formen eingetheilt. Die einfachste und beste Eintheilung ist die von Rilliet und Barthez, für alle Exantheme durchgeführte: in normalen und anomalen Verlauf.

Die normalen Masern haben eine Incubationszeit, welche Panum [2] nach seinen Beobachtungen auf den Faroëren auf 13—14 Tage anschlägt. Rilliet und Barthez haben sie von 10tägiger Dauer bestimmt beobachtet, schlagen die mittlere Dauer auf 10—15 Tage an und geben als äusserste Schwankungen 6—21 Tage an. Mir fehlen hierüber eigene genaue Untersuchungen.

Das Stadium der Prodrome beginnt gewöhnlich mit Frost und darauf folgendem Fieber, welches den katarrhalischen Karakter zeigt und mehr remittirend als continuirlich ist. Neben Durst, Kopfschmerz, Unbehaglichkeit, vermindertem Appetit, sieht man bald die Augen geröthet, es zeigen sich Thränenfluss, Schwellung der Augenlider, leichte Lichtscheu. Zugleich stellt sich Schnupfen ein, das Gesicht ist leicht gedunsen, die Nase geröthet, mit reichlicher katarrhalischer Absonderung ihrer Schleimhaut. Hiezu gesellt sich fast constant ein quälender, mehr trocken, mitunter eigenthümlich hell klingender Husten, welcher durch seine Häufigkeit die Kinder sehr quälen kann. Seltner beobachtet man Halsschmerz und Heiserkeit, Erbrechen und Durchfall, sowie bei sehr kleinen Kindern einen leicht comatösen selbst convulsiven Zustand. Nach den ersten 24 Stunden hat gewöhnlich das Fieber etwas nachgelassen. Gegen Ende des dritten Tages wird es wieder intenser und, nach vorübergehender Steigerung aller Erscheinungen, zeigt sich gegen Ende des dritten Tages, selten früher, zuweilen am vierten und fünften Tage der Ausschlag, zuerst im Gesicht und dann an den übrigen Körpertheilen, unter der Form dunkelrother, kleiner Flecken, mit unregelmässigen Rändern und leichter Hervorragung. Sie schwinden unter dem Fingerdruck; ihre Zahl nimmt schnell zu, so wie sie sich auch bald ausdehnen. Sie stehen einzeln oder gruppenförmig, selbst zusammenfliessend bei einander, nicht selten halbmondförmig. Zu gleicher Zeit und zuweilen sogar schon einen Tag vor dem Erscheinen des Ausschlages sieht man auf der Schleimhaut des Gaumens und des

---

[1] Op. cit. p. 486.

[2] Archives générales de Médecine. IV. série. T. XXV. p. 451 und Archiv für physiologische Heilkunde. T. II.

Pharynx eine fleckige, oberflächliche Röthe. Dieser innere Ausschlag ist jedoch nicht constant. Bei schlecht genährten, kränklichen oder kranken Individuen kann sowohl die Incubation wie auch die Prodromalperiode sich abnorm in die Länge ziehen. Der Hautausschlag nimmt während 1 bis 2 Tagen zu. Während dieser Zeit ist das Fieber noch ziemlich intens. Die Haut, welche man während des Herauskommens des Ausschlages turgescirend und zu Schweiss geneigt findet, wird trocken und heiss, das Gesicht ist geschwollen, die Augen sind geröthet und glänzend, der Husten dauert fort und man findet bei der Brustuntersuchung, besonders nach hinten, die zerstreuten sonoren und rasselnden Geräusche der Bronchitis, ohne Mattigkeit, ohne bronchiales Athmen. Die Schleimhautentzündung, welche als eine Tracheobronchitis begonnen hat, setzt sich auf die kleinen Bronchien fort und wird zur Capillarbronchitis. Dabei ist das Athmen gewöhnlich beschleunigt, der Husten noch häufig, mehr heiser oder laut und gellend, mit wenigem schleimigem, bei längerer Dauer schleimigeitrigem Auswurf mit flachen Sputis. Die Kranken haben während dieser Zeit wenig Appetit, viel Durst, Unbehaglichkeit, nur selten ein lästiges Jucken und Spannen auf der Haut. Die Nächte sind unruhig.

Nachdem der Ausschlag etwa 48 Stunden bestanden hat, nimmt er gegen den sechsten bis siebenten Tag der Gesammtdauer, vom Beginne der Prodrome an gerechnet, ab, zuerst im Gesicht und dann an den andern Körpertheilen. Die Flecken werden flacher, bleicher, schwinden nur unvollkommen unter dem Fingerdruck, die Haut bekommt ein mehr unregelmässig-fleckiges, wie marmorirtes Aussehen. Gegen den neunten Tag hin ist das Exanthem geschwunden und nun beginnt die Abschuppung, welche jedoch meist unbedeutend ist, unter der Form kleienartiger Schuppen, und sich der directen Beobachtung entziehen kann. Ich habe sie aber selten vollkommen fehlen gesehen. Mit dem Erbleichen des Exanthems wird das Allgemeinbefinden besser und auch die Brustsymptome nehmen gewöhnlich schnell ab, von leichtem, zuweilen reichlichem Auswurfe begleitet; die Stimme, wann sie heiser war, wird wieder klar und hell.

Als Varietäten des Ausschlages, ohne dass desshalb die Masern anomal sind, kann man ein mehr klein fleckiges, stark hervorragendes, papulöses Exanthem ansehen; oder es entstehen auf den Flecken kleine Bläschen. Auch ekchymotische Ergüsse können in ihnen stattfinden, ohne dass dies, an und für sich, eine schlimme Bedeutung hätte. Ein mehr zusammenfliessender Ausschlag kann dem Scharlach gleichen. Es kann derselbe auch zuerst am Stamme und den Gliedern und erst später im Gesichte sich zeigen. In allen von mir beobachteten Epidemieen habe ich, bei sonstiger vollkommener Gutartigkeit, eine grosse quantitative Verschiedenheit in der Masernruption, sowie

auch in der Färbung der Flecke beobachtet. So findet man denn auch wirkliche Uebergänge zu deutlichen Prodromen, auf welche, ohne sonstige schädliche Folgen, kein Ausschlag folgt, die Febris morbillosa sine morbillis der älteren Aerzte, eine den Abortivformen anderer infectiösen Krankheiten entsprechende Verlaufsart. Fehlen des Ausschlags auf den Gliedmaassen wird nach Mayr besonders beobachtet, wenn dieselben Sitz von Parese oder Paralyse sind, wie z. B. bei Spondyloarthrocace.

Haben die Masern einen normalen Verlauf gehabt, so ist nach vierzehn Tagen der Krankheitsprozess beendigt. Indessen ist es auffallend, wie viele Kinder noch eine Zeit lang schwach und matt bleiben und wie man, bei Kindern sowohl, wie bei Erwachsenen, eine verhältnissmässig grössere Abmagerung beobachtet, als diess bei einer scheinbar leichten Krankheit zu erwarten ist.

Die anomalen Masern bieten eine ziemliche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, wiewohl auch hier bestimmte Regeln obwalten, welche diese Anomalieen von denen andrer Exantheme als verschieden zeigen.

Sondern wir, mit den besten neuern Schriftstellern über diesen Gegenstand, die Anomalie in den Symptomen von den Complicationen, so haben wir zuerst schon in den Prodromen eine Reihe abnormer Erscheinungen anzugeben. Das Fieber kann mit grosser Intensität auftreten, es kann einen mehr entzündlichen, oder auch schon früh einen ausgesprochen typhoiden Karakter zeigen, worunter jedoch keineswegs Complication mit irgend einer Form des Typhus zu verstehen ist. Heftiger Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, selbst Delirien, Coma und bei sehr kleinen Kindern eklamptische Zufälle können schon früh auftreten. In manchen Epidemieen zeigt sich auch früh ein mehr oder weniger heftiger Darmkatarrh mit Diarrhoe und Leibschmerzen. Ich habe die Prodromalperiode sich bis auf 5 und selbst 6 Tage verlängern sehen, besonders wenn die katarrhalischen Erscheinungen der Respirationsschleimhaut einen gewissen Grad der Intensität erreichten. Es ist mir begegnet, den Ausschlag noch dann erscheinen zu sehen, wann ich schon glaubte, mich in meiner Diagnose geirrt zu haben. Die Dyspnoe war in solchen Fällen bedeutend, von Angst, Unruhe, sehr häufigem Husten begleitet, ohne dass die Brustuntersuchung besondere Abnormitäten nachgewiesen hätte. Unter solchen Umständen ist denn auch nicht selten der Ausschlag ein unregelmässiger in Bezug auf Intensität und Oertlichkeit seines Erscheinens. Das Exanthem kann auch höchst unvollständig hervorkommen, wobei, bei üblem Allgemeinbefinden, sorgfältig nach einer complicirenden Ursache zu suchen ist. Das Gleiche gilt von dem plötzlichen Verschwinden des Exanthems, welches viel häufiger Folge als Ursache der Complicationen ist. Mitunter kann sich die Eruption in verschiedenen Nachschüben, und so scheinbar in mehreren Malen, machen.

Bei sehr intensem Fieber mit entzündlichem oder thyphoidem Karakter und den sonstigen erwähnten Anomalieen kann der Ausgang, selbst ohne alle Complicationen, ein tödtlicher sein, und zwar dann gewöhnlich gegen Ende der ersten, oder im Laufe der zweiten Woche.

Minder gefährlich, aber auch anomal ist grosse Intensität der Conjunctivitis mit starkem Thränenfluss, Chemosis, Lichtscheu, und es existiren Beispiele, in denen diese Entzündung einen blennorrhagischen Karakter angenommen und so den Verlust des Auges herbeigeführt hat.

Die schlimmen, nicht selten tödtlichen Complicationen sind theils nur Steigerung gewöhnlich vorkommender Symptome, theils neu hinzutretende Krankheiten. Zu ersteren gehört als eine der häufigeren und schlimmeren, die Pneumonie, welche mehr den Karakter der Bronchopneumonie zeigt. In manchen Epidemieen bei der ärmeren Volksklasse grosser Städte und bei vorher schon schwächlichen oder ungesunden Kindern kann sie grosse Verheerungen anrichten.

Wenn sie direct aus den heftigeren Prodromen hervorgeht, kann sie die Eruption hindern oder sehr gering machen, so wie der Ausschlag nicht selten erbleicht, wann diese schlimme Complication später beginnt. Fieber und Dyspnoe steigern sich, der Husten wird anhaltend und häufig und bei der Untersuchung der Brust findet man, neben den bronchitischen Geräuschen, stellenweise eine umschriebene Mattigkeit mit bronchialem Athmen und Bronchophonie. Alle Symptome werden schlimmer, mit bald eintretenden cerebralen Symptomen, so dass in wenigen Tagen der Tod herbeigeführt wird, besonders wenn die Kinder schon vorher krank waren. Zuweilen beginnt diese Pneumonie mit Erbrechen, Ekel, Diarrhoe und kann so einen Magenkatarrh simuliren, indessen die Brustuntersuchung lässt keinen Zweifel. Vor dem fünften Lebensjahre ist diese Complication am häufigsten und gefährlichsten. Bei grösseren Kindern und Erwachsenen ist der Verlauf derselben öfters ein mehr protrahirter, dem der Capillarbronchitis ähnlich; die hier platten, zahlreichen, schleimig-eitrigen Sputa, das andauernde Fieber, die grosse Ausdehnung der Rasselgeräusche können den Verlauf dem einer acuten Phthise ähnlich machen, indessen genaue Würdigung aller Erscheinungen lässt auch hier keinen Zweifel. Wann die Bronchopneumonie zu günstigem Ausgange tendirt, nehmen Fieber und Dyspnoe ab, das bronchiale Athmen schwindet, der Auswurf wird leichter und nach 6—8tägiger Dauer zeigt sich die freilich nicht selten protrahirte Convalescenz.

Eine viel seltnere, ebenfalls sehr gefährliche Complication der Masern ist eine Croupartige Laryngitis, welche meist tödtlich endet. Stimme und Husten werden rauh, heiser, selbst aphon, oder der Husten hat einen hellen, metallischen Klang, Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs und der Luftröhre wird durch Druck oder beim Husten

hervorgerufen. Der sonstige Verlauf ist der des Croups. Man beobachtet diese Erkrankung erst gegen das Ende der Eruption hin. Hat die Laryngitis mehr den erythematösen Karakter, so endet sie mit Genesung. Auch beim Croup können allmählig, wiewohl ausnahmsweise, die schlimmen Erscheinungen schwinden. Man hüte sich jedoch, jeden Pseudocroup, jeden heftigen Larynxkatarrh mit suffocatorischen Anfällen und Heiserkeit, wie sie im Verlaufe der Masern vorkommen, für wahren Croup zu halten.

Darmkatarrh ist an und für sich keine schlimme Complication, nur habe ich ihn mehrmals mit einer gewissen Hartnäckigkeit bestehen sehen. Schlimm wird er nur, wenn er mit einer heftigen Bronchopneumonie zusammenfällt. So wie diese durch Erkältung entstehen kann, sind am Darmkatarrh nicht selten Diätfehler und Missbrauch der Abführmittel und des Calomel Schuld. Zuweilen steigert sich der Darmkatarrh zu wirklich dysenterischen Zufällen, welche bedenklicher sind und sich mehr in die Länge ziehen.

Eine seltene Complication ist Otitis mit ihren Erscheinungen, ebenso Entzündung seröser Häute, parenchymatöse Nephritis mit Hydrops und Blutungen verschiedener Art. Hydrops, besonders Anasarca, mit der Wahrscheinlicheit des Morbus Brightii, ist von Rilliet und Lombard beobachtet worden, so wie Gregory nach Christison, Huss und Malmsten in solchen Fällen wirklich der Gegenwart des Eiweisses im Harne erwähnen. Die Hirnsymptome, Delirien, Coma, Convulsionen, unter denen mitunter Kinder schnell sterben, lassen meist keine anatomischen Residuen nachweisen und haben mit den cerebralen Intoxicationssymptomen viel Aehnlichkeit. Mayr führt Scorbut, bald mit der bekannten Zahnfleischaffection und Purpuraflecken, bald mit Lungenblutungen als Complication an.

Zu den später, schon fast in der Convalescenz auftretenden Nachkrankheiten gehören Brand, Scropheln und Tuberkeln. Der Brand zeigt sich, wenn auch nicht häufig, besonders gern unter der Form des Noma, wovon ich mehrere Beispiele beobachtet habe. Seltener sind Brand des Pharynx, der Vulva, oder der Lungen. Der Tod ist hier meist die Folge.

Tuberculosis ist nach dem was ich gesehen habe eigentlich eher eine Nachkrankheit als eine Complication der Masern, wenn die Kranken nicht schon vorher tuberculös waren. Ich habe zwar acute Lungentuberculose und auch tuberculöse Meningitis unmittelbar im Verlaufe der Masern entstehen sehen, indessen gewöhnlich entwickeln sie sich erst nach der Convalescenz, einige Wochen, selbst einige Monate später. Keine Eruptivkrankheit und keine acute Krankheit überhaupt, hat einen so entschiedenen Einfluss auf Tuberkelablagerung wie Masern; nicht selten habe ich dieselbe bei Kindern ausschliesslich in den oberflächlichen Lymphdrüsen sich localisiren gesehen und

hier dann mit langer Dauer, während die aus Masern entstehende Lungenphthise gewöhnlich einen schnelleren Verlauf zeigt.

Von Scropheln beobachtet man nicht selten sehr hartnäckige Ophthalmieen, besonders Blepharitis, Hautausschläge, mehrfache Abscesse, auch wohl Knochen- und Gelenkkrankheiten in Folge der Masern.

Auf der andern Seite sieht man mitunter andere Krankheiten durch den Eintritt der Masern heilen. Man führt hier Fälle von Chorea, selbst Epilepsie, so wie chronische Hautausschläge an. Combination der Masern mit Scharlach ist, so wie die mit Pocken nicht gar selten. In der Regel hat man Masern nur einmal im Leben, indessen sind Fälle von zweimaligem Erkranken nicht selten, ja es existiren sichere Beispiele von dreimal durchgemachten Masern bei den gleichen Individuen.

Treten Masern im Verlaufe einer anderen schweren acuten oder chronischen Krankheit auf, so können die Prodrome scheinbar fehlen, die Eruption ist unregelmässig, der Verlauf anomal, es zeigen sich häufig schlimme Complicationen und somit ist hier der tödtliche Ausgang verhältnissmässig häufig.

Ausser jenen verschiedenen Complicationen, können die Masern mehr den entzündlichen Karakter, oder einen mehr nervösen, adynamischen, typhoiden darbieten, was zum Aufstellen verschiedener Formen Veranlassung gegeben hat.

Aetiologie. Die Masern sind die verbreitetsten und auch als Epidemie häufigsten aller miasmatisch-contagiösen Krankheiten. Nur Wenige werden von denselben ganz verschont. Am häufigsten herrschen die Epidemieen im Frühjahr, vom März an bis zur Mitte des Sommers. Ich habe sie in der französischen Schweiz bis in die Gebirgsdörfer von 3000 bis 3500 Fuss über der Meeresfläche beobachtet. Im Waadtlande habe ich die Epidemieen besonders gutartig gesehen, so dass ich öfters im Sommer mit Masernausschlag bedeckte Kinder habe im Freien spielen sehen. In Paris hatten die Epidemieen, welche ich beobachten konnte, einen viel ernsteren Karakter und nirgends habe ich eine so grosse, glücklicherweise exceptionelle, Sterblichkeit constatirt, als im Pariser Kinderspital der rue de Sèvres. Die Krankheit ist sehr ansteckend, besonders während des Bestehens des Ausschlages. Bei Hochschwangern kann, nach sicheren Beispielen, der Fötus im Mutterleibe inficirt werden. Im Allgemeinen sind Masern im ersten Lebensjahre selten, zeigen ihre grösste Häufigkeit bis zum 10. Jahre, werden von 10—15 seltner, zeigen sich aber auch bei Erwachsenen, indessen vornämlich im jugendlichen Alter. Beim weiblichen Geschlecht sind sie etwas häufiger als beim männlichen. In Bezug auf Uebertragung giebt Mayr an, dass ihm die Impfversuche misslungen seien, dagegen habe er durch Uebertragen von Nasenschleim Masernkranker auf die Nasenschleimhaut Gesunder die

Masern übertragen. Der gleiche Autor giebt an, dass grössere Epidemieen in längeren Intervallen die gefährlicheren sind, so wie auch auf Inseln und isolirten Localitäten der Karakter der Krankheit schlimmer sein soll.

Diagnose. In den meisten Fällen sind Masern leicht zu erkennen. Wenn auch die Prodrome einen durchaus katarrhalischen Karakter zeigen, so haben hier doch gerade der plötzliche Beginn und das Zusammentreffen des Augen-, Nasen- und Tracheo-Bronchial-Katarrhs entschiedenen Werth. Das Herrschen einer Epidemie und die typische, im Mittleren dreitägige Dauer, sind in Anschlag zu bringen. Die Prodrome des Scharlachs sind viel kürzer, die Digestionsschleimhaut ist viel mehr bei ihnen betheiligt, besonders Angina vorhanden und das Fieber ist stärker. Bei Pockenprodromen fehlen ebenfalls die angegebenen Erscheinungen des Masernkatarrhs und beobachtet man meist mehr oder weniger heftige Kreuzschmerzen. Bei frühen cerebralen Symptomen kann einige Aehnlichkeit mit Meningitis stattfinden, indessen fehlt bei dieser der Schnupfen, der Husten und die Röthung der Augen. Der Ausschlag selbst ist sehr karakteristisch; ist er indessen intens geröthet und ausgebreitet, so kann er dem Scharlach ähnlich sehen. Man findet jedoch meist vereinzelte karakteristische Flecke, es fehlt das granitähnliche getüpfelte Ansehen der Röthe. Die Erhabenheit der Flecke und die Anamnese sichern die Diagnose für Masern. Besonders schwierig kann die Erkenntniss sein, wenn beide Krankheiten neben einander herrschen; alsdann findet man die Erscheinungen beider gemischt. Stark hervorragende papulöse Masern können der beginnenden Variola gleichen; indessen schnell schwindet, je nach der Fortentwicklung, sowie durch sorgfältige Anamnese, jeder Zweifel. Die Rötheln sind oft ein Bastardausschlag, deriviren dann aber viel mehr vom Scharlach und sind danach meist zu diagnosticiren. Von ihren selbstständigen Karakteren wird später die Rede sein. Das Erkennen der Complicationen erfordert stets aufmerksame objective Untersuchung und ist dann meist nicht schwierig.

Prognose. Die Masern, als Exanthem, bieten eine im Allgemeinen günstige Prognose. Uncomplicirt und idiopathisch auftretend heilen sie in der weitaus grössten Zahl. Jedoch kommen auch entschieden bösartige Epidemieen vor. Ich bin in Bezug auf scrophulöse und tuberculöse Nachkrankheiten, selbst nach einfachen Masern prognostisch sehr vorsichtig geworden und überwache daher stets mit grösster Sorgfalt die Convalescenz.

Die mehr rein katarrhalischen Complicationen sind nicht gefährlich, können aber hartnäckig werden. Zu den schlimmen gehören der Croup und im späteren Verlaufe schnell und plötzlich auftretende Hirnsymptome, besonders Convulsionen. Die Bronchopneumonie bietet im Allgemeinen stets hier eine zweifelhafte Prognose. Diese wird

schlimm bei jungen, sowie bei schon vor den Masern nicht gesunden Kindern, oder wenn sie mit andauernder und heftiger Diarrhoe complicirt ist. Lange Prodrome mit unregelmässigem Ausschlage sind besonders bei heftigem und andauerndem Fieber, namentlich mit typhoidem Karakter gefährlich. Das Allgemeinbefinden ist auch hier stets von grösserer Wichtigkeit als die örtlichen Processe. Bei Erwachsenen sind Masern schlimmer im Wochenbette, weniger bei Schwangeren. Plötzliches Zurücktreten des Ausschlags ist an und für sich eine unangenehme Erscheinung, besonders aber, wenn es durch eine schwere Complication bedingt ist. Der Karakter der Epidemie endlich hat auch auf die Prognose Einfluss. Nach West sterben in London von den Masernkranken etwa drei Procent. Im Allgemeinen ist dies Verhältniss auch für die Privatpraxis bei uns ein gewiss im Mittleren richtiges. Nach dem, was wir in der Poliklinik in Breslau in der letzten grösseren Epidemie (1860) beobachtet haben, ist die Mortalität eine stärkere, wenn man die an den Folgen der Masern, Meningitis tuberculosa, Tuberculosis pulmonum etc., noch später Sterbenden hinzurechnet.

Behandlung. Vor allem kommt hier die Prophylaxe zur Besprechung. Diese findet aber nur ausnahmsweise ihre Anwendung, da am Ende doch früher oder später die Meisten die Masern durchmachen. Sie ist zu empfehlen, wenn der Karakter der Epidemie ein bösartiger ist, ferner für Kinder, welche an einer schweren acuten Krankheit leiden, oder sich in der Convalescenz derselben befinden, sowie bei solchen, welche bestimmte Zeichen der Scrophulosis oder der Tuberculosis darbieten. Auch für Schwangere und im Wochenbett ist Verhütung der Masern indicirt. Das einzige Mittel, die Masern zu verhüten, welches einige Aussicht auf Erfolg bietet, ist, das contagiöse Element durch sorgfältige Entfernung aus Masernatmosphäre durch Ortsveränderung oder durch Absonderung zu meiden. Erfolg kann man sich jedoch von der Absonderung nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit versprechen, wenn dieselbe gleich beim ersten Verdachte katarrhalischer Prodrome bewerkstelligt wird. Ein sonstiges sicheres Präservativmittel giebt es bei unserem jetzigen Wissen nicht. Das Impfen der Masern, welches von Fr. Home, Villan, Monro, Speranza, Katona und Anderen vielfach versucht worden ist, hat nicht nur in Bezug auf das Gelingen, die Katona'schen Versuche abgerechnet, ungleiche Resultate geliefert, sondern ist auch keineswegs als sicheres Schutzmittel zu betrachten. Die beim Scharlach zur Verhütung gerühmte Belladonna, der Schwefel, der Brechwein haben nicht genügendere Resultate gehabt.

Die einfachen, normal verlaufenden Masern werden am besten exspectativ behandelt; eingreifendere Mittel sind für die Complicationen aufzusparen. Man sorge dafür, dass die Kranken in gehöriger

Bettwärme, jedoch nicht ungewöhnlich bedeckt, bei gleichmässiger Zimmertemperatur von 13° bis 15° R., vor jeder Zugluft geschützt werden. Das Zimmer sei, wegen des Augenkatarrhs, nicht zu hell. Gewöhnlich empfiehlt man bei Masern warme diaphoretische Getränke. Ich habe mich jedoch vielfach überzeugt, dass wenn der Husten nicht sehr heftig ist, man neben diesen auch Wasser, allein oder mit Zucker oder Gummisyrup von der Temperatur des Zimmers reichen kann. Die besten Getränke sind sonst, wegen des Hustens, die schleimigen, ein Eibischabsud mit Süssholz (Rad. Althaeae ℥ß mit Rad. Liquiritiae ʒj für 1—2 ℔ Wasser) oder Infusum specierum pectoralium. Säuerliche Getränke, wie Limonade, Fruchtsäfte und Syrupe meidet man gern bei Masern, jedoch kann man sie bei ausnahmsweise stark entzündlichem Fieber reichen.

Die Kinder müssen das Bett 8—10, selbst 14 Tage bei etwas protrahirtem Verlaufe hüten und noch ebenso lange im Zimmer bleiben. Bei jungen Kindern überwache man besonders, dass sie sich in der Nacht nicht aufdecken, was zu gefährlicher Bronchitis führen kann. Wechseln der Wäsche ist im Anfange nicht ohne Noth und dann nur mit recht trockener, gehörig durchwärmter Wäsche vorzunehmen. Die Diät sei bis zum Erbleichen des Exanthems streng: Morgens und Abends eine Tasse Milch, Mittags eine schleimige Suppe von Gersten- oder Haferschleim, nur bei Tendenz zu Verstopfung gekochtes Obst in geringer Menge.

Selbst bei den einfachen Masern sind alle die mittlere Intensität übersteigenden Symptome sorgfältig zu behandeln. Es ist dies oft das beste Mittel, um schlimmeren Complicationen vorzubeugen. Da die gastrischen Erscheinungen mehr dem Fieber angehören, sind gegen diese die früher empfohlenen Brechmittel durchaus zu meiden. Bei sehr häufigem und quälendem Husten sind, neben reichlichen schleimigen, warmen Getränken, auch ölig schleimige Mixturen zu verordnen: die blosse Lösung von ℥ß Gummi Mimosae in ℥jv Wasser, oder mit Zusatz von ʒjj Ol. amygdalarum rec., eine Emulsio amygdalina, auch mit ʒj—ʒjj Aq. Laurocerasi oder ʒj Aq. amygdal. amar. oder gr. j Extr. Belladonnae, oder gr. jjj—jv Extr. hyoscyami, selbst 5—6 Tropfen Laudanum. Bei sehr jungen Kindern sind Narcotica eher zu meiden; bei mehr Erwachsenen stillt Opium am besten den Hustenreiz, besonders in einem Infusum Ipecacuanhae, welches letztere in allen Altern zu empfehlen ist, für kleine Kinder gr. vj—vjjj Rad. Ipecacuanhae auf ℥jjj—jv Flüssigkeit, für Erwachsene gr. xjj—xv, und für diese gr. j Extr. Opii für den Tag, oder auch bloss für die Nacht ein Pulvis Doweri, gr. vj—jx. West räth bei Kindern den Tartarus stibiatus mit Ipecacuanha in refracta dosi mit ein wenig Tinct. opii benzoica (ʒß—ʒj), sowie ein Blasenpflaster auf dem oberen Theile der Brust, welches man nur 3—4 Stunden liegen lässt. Oefters

haben mir warme Breiumschläge auf dem unteren Theil der Brust unter diesen Umständen gute Dienste geleistet.

Sind die Augen schmerzhaft und geröthet, so wasche man sie mit Milch, mit schleimigen Decocten, mit einer Mischung von Quittenschleim und Wasser von lauer Temperatur. Für gehörige Leibesöffnung ist zu sorgen und, wo diätetische Mittel nicht ausreichen, gebe man kleine Dosen, etwa einen Theelöffel voll Electuarium lenitivum oder einige Esslöffel eines Infusum Sennae frigidum (ʒjj—℥ß fol. Sennae während 12 Stunden mit ℥vjjj—℥xjj kalten Wassers digerirt) oder auch Theelöffelweise gutes Ricinusöl. Klysmata sind, wegen möglicher Erkältung, mit grosser Vorsicht zu geben.

Wenn der Ausschlag sich nur langsam und unvollkommen entwickelt, suche man besonders nach etwaigen Complicationen. Sind keine solche vorhanden, so ist ein diaphoretisches Verfahren am nützlichsten, ein laues Bad von 27^0—28^0 R. von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde Dauer, nach welchem man das Kind in sein gehörig durchwärmtes Bett bringt, diaphoretische Getränke, warmer Lindenblüthen- oder Fliederthee, mit Zusatz von 20—30 Tropfen Liq. Ammonii acetici für die Tasse, auch innerlich eine Mixtur von ʒß—ʒjj Spiritus Mindereri auf ℥jv—v Flüssigkeit, Pulv. Jacobi (James powder), ein durch Glühen von Schwefelantimon mit Knochen gewonnenes Pulver, bei kleinen Kindern, Pulv. Doweri bei grösseren, beide in der Dosis von gr. jj—jjj drei- bis viermal täglich in warmem Getränke, Kataplasmen mit Essig, selbst mit Senfmehl gemischt, auf die unteren Extremitäten, die Brust, den Bauch. Durch diese Mittel kommt der Ausschlag gewöhnlich gehörig hervor; man vergesse jedoch nicht die für die Praxis so wichtige Thatsache, dass in der gleichen Epidemie, bei sonst normalem Verlaufe, die Intensität der Eruption grossen Schwankungen unterworfen ist.

Wenn das Fieber bei kräftigen Kindern oder Erwachsenen einen mehr sthenischen, entzündlichen Karakter zeigt, so ist meist, wenn keine entzündlichen Complicationen existiren, nichts besonderes zu thun. Höchstens kann man durch ein Infusum Digitalis (gr. vj—x auf ℥jv—v Wasser) mit Zusatz von ʒß—ʒjjj Natron nitricum und ℥j Syr. Rubi Idaei den Orgasmus des Gefässsystems zu mildern suchen.

Man lasse masernkranke Kinder nicht zu lange bei einer schwächenden Diät. Sobald die Abschuppung beginnt, kann man die schleimigen und Wassersuppen durch Milchsuppen oder Fleischbrühsuppen mit verschiedenen Stärkmehlhaltigen Substanzen ersetzen. Grosse Vorsicht ist jedoch noch in der Quantität der Nahrung zu beobachten, und erst allmählig gehe man zu einer substantielleren Kost, zu kleinen Mengen gebratenen Fleisches oder Fischen in verschiedener Zubereitung, grünen oder Wurzelgemüsen etc. über. Die Kinder dürfen erst ausgehen, wenn der Husten vorüber ist. Man hat im Allgemeinen

die Gewohnheit, bei der beginnenden Convalescenz ein Abführmittel zu reichen. Ich halte dies jedoch in der Mehrzahl der Fälle, bei normalem Verlaufe, nicht für nöthig. Nützlich schien es mir nur, wann die Reizung der Augen oder der Husten sich etwas in die Länge zogen. Die oben angeführten eröffnenden Mittel in stärkerer, doppelter oder dreifacher Dose reichen gewöhnlich hiezu aus.

Viel eingreifender wird die Therapie bei den anomalen und complicirten Masern.

Ist der Ausschlag ein nur partieller, bleicher, mit heftigem Fieber, ohne schwerere innere Entzündungen, so wende man zuerst die oben erwähnten Mittel gegen unvollkommenen Ausschlag an; helfen Diaphoretica nicht, so kann man ein reizendes Bad mit ℔ 1/4—℔ 1/2 Senfmehl oder mit einigen Unzen Kali causticum verordnen, oder, nach dem Rathe von Rilliet und Barthez, die Kinder in ein in heisse Senfmehl-Abkochung getauchtes Tuch während einer halben Stunde einwickeln und dies mehrmals im Tage wiederholen, wobei sorgfältig Erkältung zu meiden ist. Manche Autoren haben auch hier erst laue und dann immer kältere Waschungen mit einer Mischung von Wasser und Essig empfohlen, jedoch passt dies nur bei ausgesprochenem entzündlichem Fieber, mit brennend heisser Haut, und kann dann 3 bis 4mal in 24 Stunden wiederholt werden. Die innere Anwendung der Ammoniumpräparate, Ammonium aceticum oder Liq. Ammonii anisati in warmen Aufgüssen unterstützen diese Mittel. Huxham empfiehlt unter diesen Umständen Frottiren mit warmen Tüchern und Trinken von Weinmolken. Die gleichen Mittel sind bei durch Erkältung plötzlich zurücktretendem Exanthem anzuwenden.

Tritt Bronchopneumonie oder lobäre Pneumonie auf, ist das Kind sonst kräftig und war es vorher gesund, ist es namentlich über 5 Jahre alt, so ist ein kleiner Aderlass von 3—4 Unzen, oder bei Erwachsenen von 8 bis 10 Unzen das geeignetste Mittel. Blutegel auf die Brust setze ich bei kleinen Kindern unter diesen Umständen nicht gern, da sie sich leicht dabei erkälten. Hier fange ich am liebsten dann die Cur mit einem Brechmittel an, 1—2 gr. Tartarus stibiatus in ℥jß Wasser mit ℥ß Syr. flor. aurantior., wovon viertelstündlich, unter Nachtrinken vielen lauwarmen Wassers, ein Theelöffel, bis 3—4maliges Erbrechen erfolgt ist, genommen wird. Bei Erwachsenen kann nach dem Aderlass ein ähnliches Brechmittel in doppelter Dose und Esslöffelweise gereicht werden, oder gleich der Brechweinstein in höheren, selteneren Dosen (gr. vj auf ℥vj, stündlich ein Esslöffel). Nach dem Brechmittel verordne man Kindern ein Infusum Ipecacuanhae mit Aqua amygdal. amar., auch mit kleinen Dosen Kermes, Erwachsenen ein Infus. Ipeca. oder eine Salmiaklösung, oder eine Mixtura kermetica, je nachdem mehr die dyspnoischen Erscheinungen oder Schwierigkeit und Klebrigkeit des Auswurfs

vorherrschen. Kleine Dosen des James-Pulvers werden hier auch empfohlen. Das Brechmittel ist zu wiederholen, wenn viele Rhonchi und namentlich Schleimrasseln auf Exsudatanhäufung in den kleinen Bronchien und den Lungenbläschen deuten. Blasenpflaster sind, wo nicht antiphlogistisch verfahren werden kann, sehr nützlich; ich lasse sie jedoch nie unterhalten, nur die Blase aufschneiden, die Epidermis aber nicht entfernen; man kann so nach einander mehrere fliegende Vesicantien anwenden; länger unterhaltene werden hier leicht diphtheritisch. Professor Bartels in Kiel hat in einer Masernepidemie, mit häufiger und sehr gefährlicher Bronchopneumonie, gegen diese mit gutem Erfolge kalte Umschläge auf die Brust angewandt.

Ist nun die entzündliche Affection wieder auf den milderen Grad des Katarrhs zurückgeführt, dauert der Husten mit reichlichem Auswurf fort, so sind leicht bittre Mittel und Balsamica von Nutzen, ein Decoctum Lichenis islandici (ʒjj auf ℔j) oder Bals. Tolutanum in Syrupform mit Aq. picis, ein mit Recht in Frankreich beliebtes Mittel. Leichte Abführmittel, alle 2—3 Tage wiederholt, nebst allmählig wieder mehr restaurirender Kost sind dann auch für das Verschwinden jener Residuen nützlich.

Gegen heftigere Darmkatarrhe ist das Argentum nitricum besonders zu empfehlen, für kleine Kinder gr. j—jj in ℥jv Wasser, in einer dunklen Flasche gereicht, 2stündlich Esslöffelweise, bei Erwachsenen im Tage 3—4 Pillen und mehr von $^1/_2$ gr. des Silbersalzes. Auch Opium in Gummiemulsionen ist nützlich und hat noch den Vortheil, auf den Husten zugleich zu wirken. Besteht Darmkatarrh neben Bronchopneumonie, so ist der Brechweinstein zu meiden und, sowohl als Brechmittel, wie in refracta dosi, durch Ipecacuanha zu ersetzen. Die Form des Brechmittels, welche ich für sehr kleine Kinder vorziehe, ist eine Mischung von gr. x—xv pulv. rad. Ipecacuanhae mit ℥j—℥jß Syr. Ipeca., wovon alle 15—20 Minuten ein Theelöffel, nach vorherigem Umschütteln, genommen wird. Ist die Augenentzündung heftiger und zieht sie sich namentlich in die Länge, so ziehe ich ein Collyrium aus ℈ß—j Tannin auf ℥jj—℥jjj Wasser anderen vor, aber auch Augenwasser mit Zincum sulphuricum (gr. j pro ℥j Aq.), oder Argentum nitricum (gr. $^1/_2$ pro ℥j Aq.), können nützen. Helfen diese Mittel nicht, so lasse ich kleine fliegende Vesicantien hinter die Ohren legen, auch bei heftigerer Entzündung einige Blutegel an die Schläfe. Bei Kindern darf man Blutegelstiche nie vernachlässigen, und hat man sie am Tage verordnet, so muss man immer noch vor der Nacht die Kinder besuchen. Ist die Blutung schwer zu stillen, so ist, nach gehörigem Reinigen, die Anwendung der Serres-fines das sicherste Mittel, welches ich, wie ich glaube, zuerst in dieser Anwendung in die ärztliche Praxis in Paris vor Jahren eingeführt habe. Ueberhaupt lasse man bei Kindern immer Egel auf knochige

Unterlagen setzen, damit auch der Laie durch Druck die Blutung stillen könne.

Die Behandlung der Laryngitis ist der der Bronchopneumonie ähnlich; besonders wirksam sind hier früh gereichte, wiederholte Brechmittel, so wie Einwickeln der unteren Extremitäten in heisse, mit Essig bereitete Kataplasmen. Blutegel wende ich hier nicht gern an, auch Vesicantien sind nur während wenigen Stunden, nicht bis zur vollkommenen Blasenbildung, auf die Halsgegend zu legen. Bei drohenden asphyktischen Zufällen zögre man nicht, die Tracheotomie zu machen. Diphtheritische Affectionen des Schlundes müssen mit einer concentrirten Höllensteinlösung (1 : 8 — 1 : 4 Aq.) täglich bis zur Besserung geätzt werden. Tritt allgemeine diphtheritische Intoxication ein, so hilft auch das Aetzen nicht mehr.

Bei heftigen cerebralen Erscheinungen sind kleine Aderlässe oder Blutegel in geringer Menge an die Schläfen oder hinter die Ohren viel empfohlen worden, indessen sind sie selten sehr nützlich, daher nur bei kräftigen Individuen anzuwenden. Besser wirken kalte Umschläge auf die Stirn, Calomel 2stündlich in der Dose von $^{1}/_{2}$—1 Gran, ein grosses fliegendes Vesicans in den Nacken und häufige Sinapismen; lauwarme Bäder sind auch hier sehr beruhigend, jedoch dürfen sie höchstens 27° R. haben und passen nicht bei gleichzeitiger Bronchopneumonie.

Haben die Masern einen typhoiden, malignen Karakter, so sind schon früh Tonica zu reichen, jedoch vorher zu untersuchen, ob man es nicht mit dem pseudo-typhoiden Zustande der Pneumonie zu thun hat. Chinapräparate mit Reizmitteln, Dct. cort. Chinae ʒjj auf ℥jv mit ℥j Syr. cort. aurantior. oder mit ℥ß Syr. aethereus, noch besser, wo es zu haben ist, eine Lösung von ʒj Extr. Chinae frigide parati; Liq. Ammonii anisati 2stündlich 5—10 Tropfen in einem Infusum Melissae oder Menthae, Tinctura Ambrae cum Moscho zu 10 Tropfen 1—2stündlich, Weinmolken, oder warme Limonade mit $^{1}/_{8}$ bis $^{1}/_{4}$ guten alten Weins, neben häufigen Sinapismen, kalte Begiessungen im lauen Bade, zweimal täglich während 2—3 Minuten zu wiederholen, leisten hier die besten Dienste. Bei mehr septisch-hämorrhagischem Karakter fügt man den erwähnten Mixturen Mineralsäuren zu, Elixir. Halleri ʒß—ʒj täglich, oder Acid. muriaticum ℈j—ʒß in 24 Stunden, gehörig verdünnt, daher wenn mit Chinadekokt gemischt, mit einem reichlicheren wässerigen Vehikel. Gegen scorbutische Complicationen wirkt am besten der Liquor ferri sesquichlorati zu 5—10 Tropfen 2—3stündlich. Tritt schwer zu stillendes Nasenbluten ein, so tamponire man und auch nach hinten, wenn irgend wie noch Blut durch die Choanen abfliesst.

Auch gegen brandige Complicationen wirkt die eben angeführte Behandlung am besten, so wie örtlich aromatische Umschläge, welchen

ich, bei sehr fötidem Geruche, Creosot ℈j—ʒß auf ℥j Acet. arom. oder Vinum aromat. oder Dect. Spec. arom. zusetze. Auch Kali chloricum ist unter diesen Umständen zu empfehlen.

Sobald Zeichen von Scrophulosis oder Tuberculosis nicht bloss im Beginne bestehen, sondern selbst wenn wegen protrahirter Schwäche und bleichen Aussehens Complicationen oder Nachkrankheiten der Art zu fürchten sind, unterwerfe man die Kinder einer längeren Cur mit Leberthran. In allen solchen Fällen ist daher auch in der Convalescenz die Diät mehr analeptisch anzuordnen: Eichelkaffee, wo es möglich ist, Morgens und Abends frisch gemolkene Kuhmilch, Chocolade, Bouillon mit Eigelb, gebratenes Fleisch, guter alter Wein, besonders Bordeaux, in kleinen Mengen, dabei warme Kleidung mit Flanell, Landaufenthalt, milde Bergluft im Sommer, etc. Bei noch schwacher Verdauung sei man jedoch in der Anwendung einer substantiellen Kost vorsichtig und suche durch ein Infusum Centaureae oder durch den Gebrauch des Syr. Chinae die Verdauungskräfte zu bessern.

Mannigfach kann also die Behandlung der Masern werden, aber stets lässt sie sich auf bestimmte Grundindicationen zurückführen, was jeder Verwirrung leicht vorbeugt.

2. Der Scharlach.

Der Scharlach, Scarlatina, fièvre rouge, scarlet-fever, ist ein contagiöses Exanthem mit kurz dauernden anginös gastrischen, intensfebrilen Prodromen, einem flachen, diffusen, rothen, stark punktirten Ausschlage und einer deutlichen, andauernden Abschuppung grösserer Lappen der Oberhaut.

Ingrassias soll zuerst im 16. Jahrhundert den Scharlach beschrieben und ihn wegen seiner intensen Röthe Rossania genannt haben. Es wird jedoch von sehr competenten Autoren bezweifelt, dass er den Scharlach gekannt und wirklich beschrieben habe. Später wurden Scharlachepidemieen öfters als brandige Bräune aufgefasst, jedoch finden sich unter dieser Benennung auch Epidemieen primitiver diphtheritischer Angina. Von Breslau aus beschreibt Döring Scharlachepidemieen von den Jahren 1625 und 1627; bald darauf folgen die bekannten Angaben Sennert's über die Wittenberger Seuche. Nach seinen Beobachtungen von 1661 trennt Sydenham definitiv den Scharlach von den oft mit ihm verwechselten Masern. Von Morton werden zuerst schlimmere Complicationen des Scharlachs beschrieben. Seitdem ist die Literatur über denselben sehr bedeutend geworden. Ausser den früher erwähnten Werken über Kinderkrankheiten, empfehlen wir als die vollständigste Monographie die von Noirot (Histoire de la scarlatine. Paris 1847).

Pathologische Anatomie. Wie bei anderen Eruptivkrankheiten, liefert die anatomische Untersuchung wenig genügende Resultate. Als Hautentzündung hat sie nichts Specielles; der Sitz derselben ist zwischen Cutis und Epidermis, jedoch kann auch ein flüssiges, leicht resorbirbares Exsudat in den Maschen des Cutisgewebes sich finden, daher die Anschwellung einzelner Theile. Durch den Sitz erklärt es sich auch, dass stellenweise die Epidermis in Form kleiner Bläschen emporgehoben wird, in denen sich ein helles, später trübes, alkalinisches Exsudat anhäuft. Die losgestossene Epidermis bietet die gewöhnlichen Karaktere dar. Die bisherigen Blutuntersuchungen haben kein genügendes Resultat geliefert. Seinen äusseren Karakteren nach gleicht das Blut dem der anderen Exantheme, jedoch findet man verhältnissmässig häufiger Faserstoffgerinnsel im Herzen. Das Gehirn und die Pia mater sind hyperämisch, jedoch nicht auffallender, wann im Leben Hirnsymptome stattgefunden haben, für welche die Abwesenheit aller Entzündungsresiduen besonders hervorzuheben ist. Die parenchymatösen Organe sind oft mit Blut überfüllt, die Darmfollikel geschwellt. Beim schweren typhoiden Scharlach sollen sich nach Mayr an den Meningen des Gehirns graue Granulationen finden, welche denen der Meningitis tuberculosa ähnlich sind. Je nach den Complicationen findet man die Mandeln entzündet, mit Eiter infiltrirt, mehr oder weniger tief ulcerirt, und dann nicht selten die Exsudate blutig oder schwärzlich tingirt, jedoch ist eigentlicher Brand des Pharynx höchst selten. In manchen Fällen findet man Pseudomembranen im Pharynx, im Larynx, selbst auf der Schleimhaut der Nasenhöhle, auch diphtheritische Geschwüre finden sich im Schlunde. In den Parotiden, den Submaxillardrüsen und noch häufiger in dem die Speicheldrüsen umgebenden Zellgewebe zeigen sich eitrige Infiltrate und entzündliche Anschwellung oder Verhärtung ohne Eiterung. Bei der so häufigen Complication mit Hydrops findet man die anatomischen und chemischen Karaktere des Morbus Brightii: Hyperämie, Schwellung, Entzündung in den Nieren, besonders in der Corticalsubstanz, später Entfärbung, granulirtes Ansehen, Volumsabnahme, dabei die entsprechenden mikroskopischen Veränderungen: kleine Blutergüsse und Exsudatcylinder in den Harnkanälchen in den früheren Stadien, später fettige Degeneration der Epithelien, verfettete Cylinder, etc. Diesem entsprechend findet man im Harne ein leichteres specifisches Gewicht, Abnahme der Harnsalze, ferner Eiweiss und Cylinder, Blut etc.; hievon später bei der Symptomatologie. Seröse Ergüsse in verschiedenen Höhlen, selten mit Entzündungsproducten gemischt, begleiten diese Complication, und ausserdem noch das von Legendre [1] zuerst genau beschriebene interstitielle Oedem

[1] Legendre, Récherches anatomo-pathologiques et cliniques sur quelques maladies de l'enfance. Paris 1846. p. 326.

der Lungen, welches nicht in den Bläschen, sondern im Balkengewebe dieser Organe abgelagert ist, und durch welches die afficirten Lungenpartieen ein violettes, compactes Ansehen, mit stärker hervortretender Trennung der Läppchen bekommen, ein Zustand, der durch Aufblasen nicht schwindet; an den Rändern ist derselbe am deutlichsten; an anderen Stellen werden dann die Lungen zugleich emphysematös.

Innere Otitis mit Zerstörung des Trommelfells, Pneumonie, Gastritis, Darmentzündung etc. gehören mehr zufälligen Complicationen an. Die von West beschriebenen Retropharyngealabscesse sind meist Folge von Eitersenkung.

Symptomatologie. 1. Der normal verlaufende Scharlach. Die Incubationszeit des Scharlachs ist nicht genau bestimmt worden. Nach dem, was ich beobachtet habe, scheint sie nur wenige Tage zu dauern, kann aber auch mehr protrahirt stattfinden. Die Prodrome beginnen, bei guter Gesundheit, meist plötzlich, mit heftigem Fieber, oft mit Schüttelfrost; die Haut wird sehr heiss, der Puls sehr beschleunigt, 120 und drüber, mässig voll; dabei besteht intenser Kopfschmerz, bei Kindern zuweilen galligtes Erbrechen, und ein leicht comatöser Zustand. Bald nach dem Beginne klagen die Kranken über Halsschmerzen, man findet die Schleimhaut des Gaumens und des Schlundes geröthet und geschwollen, das Schlucken ist erschwert, zuweilen auch die Sprache näselnd: Unruhe und leichte Delirien sind nicht selten. Im Mittleren dauert diese Periode nicht über 24 bis 36 Stunden, auch bis 2 Tage. Längere Prodrome sind anomal; Appetitmangel, Durst und belegte Zunge fehlen nie.

Dem Ausschlage geht meist eine allgemeine Turgescenz der Haut vorher, namentlich ist das Gesicht leicht geschwollen. Zuerst sieht man hochrothe, unregelmässige, flache Flecken erscheinen, welche bald zusammenfliessen und eine ausgedehntere diffuse Röthe bilden, in welcher eine punktförmige intensere Röthe unregelmässig vertheilt ist. Die Röthe schwindet überall unter dem Fingerdruck. Zuerst erscheint der Ausschlag im Gesicht, dann am Halse, dann am Rumpfe und an den Gliedern. In 24 Stunden ist er vollständig und zeigt alsdann die eigentliche Scharlachröthe, welche in den höheren Graden aussieht, wie wenn man die Haut mit Himbeersaft bestrichen hätte. Oft jedoch ist die Röthe nur eine intens rosige; an den Wangen, dem Leibe und den Schenkeln, den Gelenkfalten und den Händen ist die Färbung am lebhaftesten. Auf der Höhe der Eruption hat die Haut an vielen Stellen, wegen der punktförmigen intenseren Röthe auf weniger rothem oder normal gefärbtem Grunde, ein granitartiges Aussehen. Man findet jedoch auch einzelne kleine, ganz getrennte Flecke und mitunter hat der ganze Scharlach ein solches fleckiges Ansehen. Auch quantitativ ist derselbe sehr verschieden. Gar häufig

sieht man auf vielen rothen Stellen kleine Bläschen, denen des Friesels ähnlich, welche bald sich trüben und abtrocknen, nur selten ausgedehnter, fast pustelartig sind. Bei einiger Aufmerksamkeit findet man solche Bläschen fast constant. Die Scarlatina miliaris ist daher eine ganz unschuldige stellenweise Exsudatanhäufung. Während der Höhe des Ausschlages, welche etwa 2 Tage dauert, ist die Haut brennend heiss, bis auf 42° C., zuweilen der Sitz von Jucken oder lästiger Spannung. Die Hände und Füsse sind nicht selten geschwollen, ihre Bewegung ist erschwert, besonders die Beugung. Viele Kranke sind in dieser Zeit höchst unruhig, die Nächte sind aufgeregt, oft schlaflos, der Halsschmerz mehrt sich, der Gaumen und der Schlund sind geröthet und die Mandeln sind mit schleimig-eitrigen, Pseudomembranen ähnlichen Gerinnseln zum Theil bedeckt; auch äusserlich am Halse findet man geschwollene Lymphdrüsen hinter dem Winkel des Unterkiefers. Die weissbelegte Zunge zeigt rothen Rand und rothe Spitze, mit Anschwellung und Röthung der Papillen. Das Fieber nimmt in diesen ersten drei Tagen des Eruptivstadiums nur wenig und nur erst gegen das Ende hin ab etc. Kopfschmerz dauert auch fort. Diarrhoe ist selten, meist besteht eher leichte Verstopfung. Der Harn ist hochgestellt, etwas trüb mit erhöhtem specifischem Gewicht.

Nachdem zuerst die Färbung des Ausschlages noch eine intensere geworden ist, nimmt sie nach drei Tagen ab, die Haut wird fleckig, aber erst nach 6—8 Tagen, die Prodrome nicht mitgerechnet, ist sie vollkommen geschwunden. Um diese Zeit mindert sich das Fieber, die Unbehaglichkeit der Kranken lässt nach, die Röthe des Schlundes schwindet, die Zunge schuppt sich nicht selten ab, wird roth und glatt mit jedoch noch abnorm hervorragenden Papillen. Die Haut wird trocken und rauh, die Abschuppung wird immer deutlicher und umfangreicher, sie begann bereits während des 4. bis 6. Tages kleienartig am Gesicht und Hals, wird nach dem 8. Tage immer ausgesprochener, viele Schüppchen lösen sich, an ihrem Centrum noch leicht befestigt, grössere Lappen stossen sich dann an vielen Stellen, besonders an den Händen und Füssen los und können hier zuweilen noch die Form der Endphalangen zeigen. Im Ganzen dauert die Abschuppung während 10—12 Tagen, kann aber auch bis auf 20, selbst 30 bestehen, so dass sich die Oberhaut mehrmals ganz zu erneuern scheint. Während der Zeit der Abschuppung sind die Kranken noch schwach und matt und für Nachkrankheiten und Erkältung sehr empfänglich. Erst nach Rückkehr der Epidermis zum Normalzustande und nach Wiederherstellung der Kräfte können die Patienten als geheilt angesehen werden.

2. Anomaler Scharlach. Wir unterscheiden auch hier wieder den an und für sich abnormen Verlauf und die Complicationen. In ersterer Beziehung können einzelne Erscheinungsgruppen oder die

ganze Krankheit abnorm sein. Die Prodrome können fast fehlen, oder sehr unbedeutend, oder überwiegend gastrischer Natur sein: Ekel, Erbrechen, starkbelegte Zunge etc. Bei kleinen Kindern gehen Coma und Convulsionen zuweilen vorher. Ebenso abnorm sind protrahirte Prodrome. Die Eruption kann eine höchst unvollkommene sein, nur partiell, nur fleckig, blassröthlich, von kurzer Dauer, mit geringer Abschuppung, oder auch sehr intens, dunkel geröthet, mit Ecchymosen und Petechien gemischt. Die Febris scarlatina sine scarlatina ist bei aufmerksamer Beobachtung gewiss selten. Eine etwas intensere und länger dauernde Angina ist nicht selten; ich halte es indessen nicht für angemessen, hieraus eine eigene Form, die Scarlatina anginosa zu machen. Ein vorherrschend inflammatorischer Karakter ist bald durch individuelle Prädisposition, bald durch den Karakter der herrschenden Epidemie bedingt. Viel wichtiger noch ist die Unterscheidung der Scarlatina maligna mit mehr typhoidem Karakter, bei welcher schon die Prodrome sehr intens sind, der Puls ausserordentlich beschleunigt, die Haut brennend heiss ist, Kopfschmerz, Delirien, mit Coma zuweilen abwechselnd, unvollkommene und schnell schwindende, auch schnell zurücktretende Eruption, später trockene fuliginöse Zunge, Petechien an verschiedenen Stellen, Blutungen aus der Blase, profuse Epistaxis, fötider, zuweilen diarrhöischer Stuhlgang, äusserste Prostration der Kräfte bei grosser Unruhe und Aufgeregtheit beobachtet werden. Diese Form ist es, welche auch ohne Complicationen nicht selten tödtlich verläuft und zwar in den intensesten Fällen schon während der Vorläufer, sonst meist erst nach dem Erbleichen der Eruption, gegen den 5. bis 7. Tag der Gesammtdauer, aber auch viel später. Hat man die leichteren Indicien dieser Malignität verkannt, so sind es besonders diese Fälle, bei welchen ein plötzlicher, unerwarteter Tod einzutreten scheint, welcher aber auch ohne alle wirkliche Zeichen der Malignität beobachtet wird. Befällt Scharlach die Kranken im Verlauf einer anderen acuten Krankheit, oder in einem Zustande grosser Schwäche, so ist dadurch schon eine gewisse Prädisposition zur Malignität gegeben, indessen hängt ihr häufigeres Vorkommen am meisten von dem Karakter der einzelnen Epidemieen ab. Es ist endlich noch zu erwähnen, dass in manchen Fällen in der Angina so wie in dem Hautausschlage, nach mehrtägiger Besserung, deutliche Recidive beobachtet werden.

Gehen wir nun zu den Complicationen über, so finden wir vor Allem, dass die Respirationsorgane und die des Abdomens selten befallen werden. Bösartige Entzündung des Pharynx, Angina maligna, Coryza, Otitis, Entzündung seröser Häute, Gelenkrheumatismus, Entzündung der Speicheldrüsen und des sie umgebenden Zellgewebes und als besonders häufig parenchymatöse Entzündung der Nieren,

Morbus Brightii, sind, neben nicht zufälligen Complicationen, die wichtigsten und häufigsten.

Die Angina maligna, welche man mit Unrecht als Angina gangraenosa bezeichnet hat, ist in manchen Epidemieen sehr gefährlich und dann in vielen Fällen tödtlich. Schon von der Zeit der Prodrome an, und während des Bestehens des Exanthems schwillt die Pharynxschleimhaut an und besonders werden die Mandeln und das Zäpfchen so umfangreich, dass sie sich unter einander berühren, daher fast Unmöglichkeit zu schlucken und zu sprechen, Regurgitiren, selbst der Getränke durch die Nase. Man beobachtet ferner Bedecktsein der entzündeten Theile mit schleimig eitrigen Häuten, schnelle Geschwürsbildung besonders auf den Tonsillen, Zerstörung eines Theils ihrer Oberfläche mit ungleichem, mit Eiter und blutig tingirtem Gewebsdetritus und Exsudat bedecktem Geschwürsgrunde, was bei dem intensen Gestanke des Athems allerdings dem Krankheitsprocesse Aehnlichkeit mit Brand gibt; die Lymphdrüsen hinter dem Winkel des Unterkiefers sind geschwollen; dabei besteht bleiches Aussehen, Gefühl von Angst, grosse Schwäche, Delirien, Coma, kleiner sehr häufiger Puls, und entweder erfolgt tödtlicher Ausgang in wenigen Tagen, oder allmähliges Reinigen der Geschwüre, Abschwellen der entzündeten Theile, Granulationsbildung und Reparation, langsame allmählige Genesung. Auch auf den Pharynx und den oberen Theil des Oesophagus, seltener auf den Eingang des Larynx, kann sich der ulceröse Process fortsetzen. Im Larynx beobachtet man mitunter nach Schmerzen, Heiserkeit, Husten und wenig karakteristischen Erscheinungen die anatomischen Veränderungen des Croups, welcher beim Scharlach einen mehr latenten Verlauf hat. Diese verschiedenen Entzündungen können auch den mehr rein diphtheritischen Karakter zeigen.

Der sogenannte Scharlachschnupfen, Coryza scarlatinosa, ist eine unangenehme, gefährliche Complication, mit starkem Ausfluss aus der Nase, Kopfschmerz und bedeutendem Fieber mit typhoidem Karakter, was sich durch den diphtheritisch-pseudomembranösen Karakter der Entzündung erklären lässt. Gewöhnlich erscheint auch diese Complication während der Convalescenz.

Katarrh des Magens und Darmkanals, Bronchitis, Pneumonie sind selten, jedoch hat Hamilton die Bronchopneumonie verhältnissmässig häufiger beim Scharlach beobachtet, als die meisten anderen Aerzte. Die als häufig angenommene Entzündung seröser Häute: Pleuritis, Perikarditis, Peritonitis, ist es durchaus nicht, und hat man als solche oft die hydropischen Ergüsse angesehen, welche nur Theilerscheinung der Nephritis sind. Gelenkrheumatismus habe ich selbst unläugbar beobachtet und scheint er in manchen Epidemieen nicht selten; eine solche hat unter Anderen Dr. Muret in Morges beschrieben. Mayr

spricht auch von intenseren, protrahirteren, selbst metastatischen eitrigen und als solche möglicherweise tödtlich verlaufenden Gelenkentzündungen.

Phlegmonös-eitrige Entzündungen der Halsgegend sind nach Scharlach häufiger als nach anderen acuten Exanthemen. Man hat darüber gestritten, ob sie in den Speicheldrüsen oder im Zellgewebe ihren Sitz haben. Beides ist jedoch der Fall. Unläugbar kommen sie in der Parotis und der Submaxillardrüse vor und bilden hier harte Anschwellungen, welche die Bewegungen des Unterkiefers sehr erschweren, schmerzhaft sind und in manchen Epidemieen schnell tödtlich verlaufen können. Meist sind jedoch diese, erst in der zweiten Woche und später auftretenden Complicationen weniger gefährlich; der längere Zeit mehr infiltrirte Eiter sammelt sich zu einem oder mehreren Abscessen und kann so nach aussen entleert werden. Mehrfach habe ich Fälle derartiger Entzündung der Submaxillardrüse im Spital behandelt. Der Sitz der Drüsen ist leicht ein Anhaltspunkt für die Unterscheidung ihrer Entzündung von der des Zellgewebes. Letztere ist mitunter diffus, ausgedehnt und dann besonders gefährlich, was noch dadurch in höherem Grade der Fall sein kann, dass Eitersenkung und so Entwickelung eines Retropharyngealabscesses mit Geschwulst im Pharynx und bedeutender Dysphagie statthaben kann, sowie auch die Zellgewebsentzündung brandig werden und grössere Gefässe arrodiren kann, was tödtliche Blutung zur Folge hat. Oberflächliche Abscesse an verschiedenen Körpertheilen werden gleichfalls beobachtet. In einem Falle sah ich noch in der vierten Woche bei einem 10jährigen Mädchen einen Abscess in der rechten Darmbeingrube im retroperitonäalen Zellgewebe entstehen, welcher durch das Rectum und die Blase sich entleerte, worauf Heilung erfolgte. Eitrige Otorrhoe kommt auch mitunter nach Scharlach vor. Heyfelder hat sie verhältnissmässig häufiger gesehen als Andere. Ich habe weniger den Ausgang des Scharlachs in Otitis beobachtet, als Otitis später zu meiner Beobachtung kommend, aber von den Kranken und ihrer Umgebung auf Scharlach zurückgeführt. So habe ich einfache Otorrhoe, Entzündung des mittleren Ohrs, wahrscheinlich von der Tuba Eustachii ausgehend, endlich innere Otitis mit Caries des Felsenbeins, selbst durch Phlebitis des Sinus zum Tode führend beobachtet.

Die bekannteste Scharlachcomplication ist die Nephritis, welche man jedoch früher immer nur nach ihren Symptomen, daher höchst einseitig beurtheilt und desshalb Anasarca und Ascites, Hydrothorax, Hirnerscheinungen, Convulsionen etc. als besondere Complicationen beschrieben hat.

Der Hydrops scarlatinosus war schon den älteren Aerzten wohl bekannt. Bereits Vieussieux hatte richtig bemerkt, dass sein

Auftreten mehr von dem Karakter einzelner Epidemieen, als von Erkältung allein abhänge. Wells [1] hat zuerst im Jahre 1812 den Satz aufgestellt, dass bei dieser Wassersucht constant Eiweiss im Harne vorkomme, was später mit Recht Blackall und Hamilton als zu allgemein ausgesprochen fanden. Dem Scharfsinn Reil's [2] war es nicht entgangen, dass die Nieren in dieser Affection entzündet seien. Nachdem nun durch Bright und Christison das Bestehen des Morbus Brightii für einzelne Fälle nachgewiesen war, ohne dass sie jedoch ihre mehr allgemeine Bedeutung beim Hydrops scarlatinae bestimmt formulirt hatten, während Todd, Johnson und Legendre das Bestehen der Bright'schen Krankheit beim Scharlach geradezu läugneten, haben besonders Roger und Frerichs [3] diese Complication mit Morbus Brightii definitiv festgestellt und zwar Letzterer nicht bloss mit der ihm eigenthümlichen Allseitigkeit, sondern auch, was ich für besonders verdienstvoll halte, mit richtiger Erkenntniss des urämischen Ursprungs der Hirnerscheinungen.

Wie bei allen Formen der Bright'schen Nephritis, giebt es beim Scharlach solche, in denen Eiweiss, selbst Blut im Harne vorhanden ist, ohne Spur von Wassersucht, und bei dieser kommt dann zuweilen ein plötzlicher, unerwarteter Cerebraltod (durch Urämie) vor, daher die unumstössliche Regel, bei jedem Scharlach den Harn auf Eiweiss oft zu prüfen. In der letzten Zürcher Epidemie habe ich diess wieder mehrfach beobachtet. Ob die unläugbaren, wiewohl seltenen Fälle von Anasarca scarlatinosa, ohne Eiweiss im Harn, auch ohne Nephritis bestehen, ist gegenwärtig noch unentschieden.

Gewöhnlich tritt Anasarca gegen Ende der dritten Woche, zwischen dem 18. und 21. Tage auf, jedoch auch schon gegen Ende der zweiten, sowie auch zuweilen erst in der vierten und fünften und noch später. Nicht selten geht derselben während einigen Tagen Eiweiss im Harne vorher. Von der grössten Wichtigkeit ist es, eine acute und eine mehr langsam verlaufende Form zu unterscheiden. Bei der ersteren beginnt das Uebel mit Fieber, Mattigkeit, grosser Unbehaglichkeit, Appetitmangel, Uebelkeit, selbst Erbrechen, mitunter auch mit Diarrhoe und Leibschmerzen. Der Harn wird in auffallend geringer Menge gelassen, ist auch mitunter, bei leerer Blase, während 1 bis 2 Tagen ganz unterdrückt. Andere Kranke lassen häufig den Harn, aber wenig auf einmal. Der Urin ist trübe, braunroth und enthält meist Blut entweder nur mit emulsiv vertheilten rothen Zellen, oder als ein weiches, flockiges, braunrothes Gerinnsel, welches sich bei der Ruhe am Boden absetzt. Das specifische Gewicht ist im Anfang eher

[1] Wells, Transactions of a society for medical improvement etc. Vol. III. p. 167. 1812.
[2] Reil, Fieberlehre Band V. p. 125.
[3] Frerichs, die Bright'sche Nierenkrankheit etc. Braunschweig 1851. p. 199 f.

erhöht, 1,020 bis 1,023 und darüber. Man findet nicht bloss Eiweiss in grösserer Menge, welches auch dann vorhanden ist, wenn das Blut fehlt, sondern auch die karakteristischen Exsudatcylinder der Harnkanälchen, ein sicherer Beweis gegen Legendre, dass das Eiweiss nicht bloss vom Blute abhängt. Nach einigen Tagen nimmt das übrigens nicht constante Blut ab und schwindet bald ganz. Das Oedem der acuten Form ist fest, heiss, gespannt, zuweilen leicht röthlich. Die Nierengegend ist theils spontan, theils auf Druck empfindlich. Oedem beginnt gewöhnlich an den Augenlidern, dem Gesicht überhaupt, an den Händen und Füssen, und verbreitet sich dann über den ganzen Körper, wozu auch innere Ergüsse kommen. Rilliet und Barthez haben sogar diese Wassersucht mit Hydrothorax anfangen gesehen.

Als Complication beobachtet man auch hier eine mehr entzündliche seröse Exsudatbildung in den Lungen, als acutes, interstitielles Oedem, oft mit Pneumonie verwechselt, Ergüsse in serösen Säcken, mit den ihnen eigenen Erscheinungen. Als erstes Zeichen urämischer Intoxication trifft man Abnahme des Sehvermögens, in schlimmeren Fällen Coma, Convulsionen, Erbrechen und Diarrhoe. Diese acute Form kann in wenigen Tagen tödtlich verlaufen, besonders bei Hirnsymptomen. Dafür kommt aber auch, in günstigen Fällen, und diese sind doch die häufigeren, die Genesung in einer bis zwei Wochen zu Stande. Dass während des Verlaufs auch Eiweiss im Harn ganz fehlen kann, ist bereits erwähnt worden.

In der zweiten mehr langsam verlaufenden Form der Nephritis entsteht die Wassersucht allmählig, das Oedem ist weniger hart und gespannt, mit mehr kühler Hauttemperatur, der Harn blass, leicht opalisirend und trüb, stark eiweisshaltig von leichtem specifischem Gewichte, welches ich bis auf 1,005, selbst 1,003 habe sinken sehen. Der Harn kann sogar lange eiweisshaltig sein, ohne dass Hydrops besteht. Gerade in solchen Fällen beobachtet man öfters schon früh urämische Erscheinungen: Erbrechen, Coma, Convulsionen und schnellen Tod. Unter diesen Umständen hat Popp vermehrte Harnstoffmenge im Blut nachgewiesen. Auch in dieser mehr chronischen Form ist die Dauer selten über 4—6 Wochen, indessen habe ich dieselbe über zwei Monate beobachtet und öfters war noch viel länger Eiweiss im Harne. Auch chronischer, nach längerer Zeit tödtlich endender Morbus Brightii kann sich aus Scharlach entwickeln.

Die Hirnerscheinungen, welche einen schnell tödtlichen Ausgang herbeiführen können, haben jedoch oft einen langsameren Verlauf. Die Kranken sind zuerst aufgeregt und sehr geschwätzig und verfallen dann in Sopor, aus dem sie zu erwecken sind. Auch Amaurose kommt vor. Die Convulsionen gesellen sich später hinzu und sind entweder einseitig, gering, oder allseitig, heftig, von geröthetem

Gesicht, Stertor und schnellem Pulse begleitet, sie können sich mehrmals in wenigen Stunden wiederholen, was meist zum Tode führt, oder seltener, minder intens werden, und allmählig kann der comatöse Zustand aufhören, der Kranke genesen. Es handelt sich hier offenbar um eine toxische Encephalopathie und nicht um blosse Congestion oder Entzündung. In einem Falle von Morbus Brightii nach Scharlach sah ich neben Albuminurie ohne Hydrops eine Amaurose hartnäckig fortbestehen, auf welche später, wahrscheinlich in Folge von Wassererguss zwischen den Rückenmarkshäuten, unvollkommene Lähmung der Extremitäten folgte, welche der energischen Anwendung von Schröpfköpfen, Blasenpflastern und Abführmitteln wich. Die von Legendre beschriebene Complication mit acutem Lungenödem giebt sich durch lästigen Husten und schnell sich steigernde Dyspnoe, selbst bis zu suffocatorischen Erscheinungen kund, wobei Cyanose, kleiner beschleunigter Puls, schnelles, keuchendes Athmen und bei der Auscultation sehr zahlreiche, über die ganze Brust verbreitete Rhonchi ohne Mattigkeit und ohne bronchiales Athmen beobachtet werden. Der Tod kann schnell, unter Delirien und Coma, asphyktisch eintreten, oder die Erscheinungen können sich mindern, und nach 6—7 Tagen zeigt sich vollkommene Convalescenz.

Die Nephritis fehlt in manchen Epidemieen ganz, während sie in anderen $^1/_7$ bis $^1/_5$ aller Fälle complicirt. Combination des Scharlachs mit anderen Hautkrankheiten, mit Masern und Pocken, ist nicht sehr selten, sowie mit anderen, als den erwähnten Krankheiten, zufällig. Tuberculosis kommt als Nachkrankheit des Scharlachs selten vor, nach Rilliet und Barthez besteht sogar ein Antagonismus zwischen ihm und progressiver Tuberculose. Mayr hingegen hält das Vorkommen von Scharlach bei Tuberculösen, sowie die Entwicklung von Tuberculosis nach Scharlach keineswegs für selten. Auch Scropheln habe ich nur selten in directen Zusammenhang mit früherem Scharlach bringen können.

Aetiologie. Der letzte Grund des Scharlachs ist uns unbekannt. Die Krankheit kann sporadisch bestehen und sich nur wenig ausbreiten; häufiger ist sie ausgedehnt, epidemisch und stets ansteckend. Auch durch Impfung des Bluts und des Inhalts der Bläschen hat man sie fortpflanzen zu können behauptet, was jedoch nicht streng nachgewiesen ist. Zu manchen Zeiten hat der Scharlach eine in Europa fast pandemische Ausbreitung. Ueberhaupt ist er in anderen Erdtheilen viel seltener. Seine nördlichen Grenzen sind Kasan und Island. Tritt er in südlichen Ländern auf, so ist er meist sehr bösartig. Die Incubation ist eine kürzere wie bei Masern, sie kann zwischen wenigen Tagen und 13—14 Tagen, selten länger, schwanken. Der Karakter der Epidemieen ist sehr verschieden in Bezug auf Sterblichkeit, welche eine ungleich grössere ist, als bei Masern und

bei unseren modernen Blattern. Die Mortalität schwankt zwischen 3—5 % und 30 %, je nach dem Karakter der Seuche. Je nach den Epidemieen beobachtet man allgemein malignen Karakter, Angina maligna und Hydrops mit Urämie, mehr oder weniger häufig. In unseren gemässigten Klimaten kommt Scharlach überall vor. Auf den Antillen soll er nach Rochoux fehlen, was jedoch nicht richtig ist; aus Mexico sind mir bösartige Epidemieen bekannt. In der frühesten Kindheit ist Scharlach selten, wird nach dem 3. und besonders nach dem 6. Jahre häufiger, kommt jedoch dann bis zum mittleren Lebensalter bei Erwachsenen nicht selten vor. Bei Knaben ist er etwas häufiger als bei Mädchen; in allen Klassen der Gesellschaft kommt er ziemlich gleich häufig vor. Scharlachepidemieen sind viel seltener als Masern und fehlen in einzelnen Distrikten ganz. Viel weniger Menschen bekommen Scharlach als Masern und selbst als die leichteren Variolaformen. Gewöhnlich treten die Epidemieen im Frühjahr und Sommer auf, jedoch habe ich im Winter 1859/60 mehrere Fälle von Scharlach behandelt. Im Allgemeinen sind Jahreszeit und Witterung fast ohne Einfluss. In Zürich herrscht Scharlach selten, jedoch habe ich ihn in den Jahren 1857 und 58 während fast achtzehn Monaten, freilich nicht sehr extensiv, beobachtet. Für alle Nachkrankheiten und Complicationen und besonders für Hydrops ist Erkältung schädlich und wohl ein prädisponirendes Moment, jedoch gewiss nicht die Hauptursache.

Diagnose. Sie ist meist leicht. Die Prodrome zeichnen sich durch kurze Dauer, anginöse Erscheinungen und heftiges Fieber aus, können jedoch fast unmerklich sein. Indessen die diffus verbreitete Röthe des Ausschlages mit seinem punktirt granitartigen Aussehen sichert die Diagnose. In zweifelhaften Fällen ist die Abwesenheit der erhabenen abgegrenzten Masernflecken von Wichtigkeit. War der Ausschlag verkannt, so deutet, bei Parotitis, Angina maligna, Nephritis und Wassersucht, die fortbestehende Abschuppung auf scarlatinösen Ursprung.

Prognose. An und für sich ist Scharlach keine gefährliche Krankheit und ich habe sowohl in Paris, wie in der Schweiz sehr gutartige Epidemieen beobachtet. Aber, den Friesel abgerechnet, ist doch keines unserer epidemischen Exantheme einer solchen Bösartigkeit fähig, wie der Scharlach. Der anomale Verlauf, frühes und tiefes Ergriffensein des Sensorium, mehr malignes typhoides Fieber, unvollkommen erscheinendes oder gar zurücktretendes Exanthem, sind auch ohne eigentliche Complicationen nicht selten verderblich. Intense und protrahirte Prodrome sind ebenfalls bedenklich. Die Frieselbläschen beim Ausschlage haben keine schlimme Bedeutung, wohl aber dunkle oder livide Färbung und ecchymotische Flecken oder Petechien. Intense Angina ist an und für sich nicht schlimm, wohl

aber die mehr maligne oder diphtheritische Form der Angina. Die Wassersucht ist allein prognostisch nicht schlimm, jedoch schnell, intens auftretend, von Cerebralsymptomen begleitet, mit Zeichen der Urämie, ist sie von böser Vorbedeutung, ebenso wenn sie sich mit Zeichen eines ausgebreiteten acuten Lungenödems verbunden zeigt. Aeussere Halsentzündungen sind besonders gefährlich, wenn sie schnell sich entwickeln, einen brandigen Karakter annehmen, oder sich nach dem Pharynx hin senken. Stets muss man daher beim Scharlach die Prognose vorsichtig und zweifelhaft stellen.

Behandlung. War für Masern die Prophylaxe eine ausnahmsweise Nothwendigkeit, so ist sie gewiss viel allgemeiner nothwendig, um wo möglich den Scharlach zu verhüten. Auch hier ist gehörige Absonderung und Entfernung aus dem inficirten Orte und zwar möglichst früh die weitaus sicherste Maassregel. Die Belladonna hat sich als Schutzmittel eines grossen Rufes erfreut, indessen sind die Meinungen über ihre Wirksamkeit sehr getheilt. Da jedoch, vorsichtig gereicht, das Mittel gefahrlos ist und Viele in einer Epidemie nicht abgesondert werden können, kann man sie nach der Hufeland'schen Methode versuchen. Man löst 1 Gran gut bereitetes Extr. Belladonnae in ℥ß Aqu. Cinnamomi auf und giebt davon Kindern vom 3. Jahre an täglich 5 Tropfen und mit jedem Jahre einen Tropfen mehr. Sichere Präservativ-Wirkung habe ich von der Belladonna in keinem einzigen Falle beobachtet. Die ebenfalls gerühmten Präservative, Goldschwefel und Calomel, haben keine derartige Wirkung.

Beim einfachen Scharlach ist die Behandlung eine exspectativdiätetische. Man schütze die Kranken vor Zugluft, halte sie aber nicht zu warm, 13—15° R. im Zimmer, mit gewöhnlicher Bedeckung, bei schmaler Diät, wenig Milch und Schleim- oder Wassersuppen, mit leicht diaphoretischen, jedoch nicht heissen Getränken, Inf. flor. Tiliae oder Sambuci, welchen man bei unvollkommen erscheinendem Ausschlage Ammoniumpräparate, besonders das essigsaure, hinzufügen kann. Man sorge für gehörige Leibesöffnung, aber ohne abzuführen. Bei Abnahme des Exanthems begünstigen ein Paar laue, mit grosser Vorsicht genommene Bäder von 27—28° R. sowie Tragen von Flanell die Abschuppung und verhüten Erkältung. Erst wann die Epidermis normal geworden ist, dürfen die Kinder das Zimmer, und erst bei fast beendigter Abschuppung das Bett verlassen, daher mindestens für letzteres 3 und für das Zimmer 4—6 Wochen und darüber. Von der Jahreszeit muss hier natürlich das erste Ausgehen abhängen, daher im Winter im Mittleren wohl zweimonatlicher Aufenthalt in gutgeheiztem Zimmer nöthig ist, während im Sommer, bei warmer Witterung und normal verlaufendem Scharlach, schon manche Patienten in der vierten Woche ausgehen können. Man nähre die Kranken progressiv, sobald das Fieber nachgelassen oder aufgehört hat.

Bei intenser, nicht maligner Angina sind erweichende Gurgelwasser mit einem Dct. Malvarum oder Inf. Althaeae mit Zusatz von Rosenhonig oder Oxymel oder Syr. Mororum, Fetteinreibungen am Halse und selbst 3—4 Blutegel hinter jedem der Unterkieferwinkel indicirt. Ist die Angina von mittlerer Intensität, so kann man schon früh mit einem Infusum Salviae (ʒjj auf ℥vj—℥vjjj) und später mit Zusatz von ʒ—ʒjj Alaun und ℥j—℥jj Honig gurgeln lassen.

Ist hingegen der Scharlach anomal oder complicirt, so kann die Therapie eine mannigfaltige werden, da hier sehr verschiedene Indicationen zu erfüllen sind.

Hat der Scharlach mehr den entzündlichen Karakter, mit vollem Pulse, heisser Haut, intenser Röthe, bedeutender Eingenommenheit des Sensorium, so werden von englischen sowohl wie von deutschen Aerzten mit Recht die kalten Waschungen gerühmt, indessen sind sie mit grosser Vorsicht zu machen. Man nehme Wasser von der Zimmerwärme, tauche in dasselbe einen grossen Schwamm, welchen man wohl ausdrückt und mit welchem man die Brust, den Bauch und die Glieder schnell wäscht, aber schnell und vorsichtig die Theile trocknet. Diese Abkühlung der Haut kann alle 2—3 Stunden wiederholt werden. Die Mineralsäuren sind unter diesen Umständen zu empfehlen, besonders die Aq. chlorata in der Dosis von ʒj—ʒjj pro Tag auf ℥vj—vjjj mit ℥j Syr. rubi Idaei für Kinder, oder ʒvj—℥j bei Erwachsenen, oder auch als Getränk warme Limonade mit Zusatz von ʒj—ʒjj Elixir. acid. Halleri auf ein halbes Maass. Speck- und Fett-Einreibungen, mit Unrecht als Specifica empfohlen, können unter diesen Umständen die Spannung und Trockenheit der Haut auf eine für die Kranken angenehme Art mildern. Aus den Speckeinreibungen aber, mit Schneemann, eine besondere Heilmethode zu machen, ist ebenso unrationell wie die auf alle Fälle angewandte hydropathische Methode.

In der malignen Form fehlen selten Complicationen, welche dann therapeutisch in erster Linie stehen. Sind sie aber nicht vorhanden und besteht mehr ein allgemein typhoider Karakter, so sind zuerst kalte Waschungen und, wenn diese nichts helfen, kalte Begiessungen zu machen. Man setze die Kinder in ein lauwarmes Bad von 27° R. und giesse ihnen während einer halben bis einer Minute kaltes Wasser über den Kopf. Um Feuchtigkeit in den Haaren zu verhüten, bedecke man diese mit einer Mütze von Wachstaffent; die Temperatur des übergossenen Wassers sei von 15—10° R. Man bringe alsdann die Kinder in ein gut durchwärmtes Bett. Man kann die Begiessungen 1—2mal wiederholen. Diese von Currie zuerst an seinem eigenen Kinde versuchte Methode hat gewiss grossen Werth, ist aber oft zu allgemein und zu energisch angewendet worden. Ich würde kaum wagen, nach Currie die Kinder in leerer Wanne 8, 10 auch 12mal

im Tage mit kaltem Wasser zu übergiessen. Innerlich reiche man eine Lösung von China-Extract (ʒj—ʒjß auf ℥v—vj) mit Zusatz von Aethersyrup ℥ß—℥j, oder von Liq. Ammonii anisati ʒß—ʒj. Auch das Ammonium carbonicum, ʒj auf ℥jv mit ℥j Syr. Althaeae, ist hier sehr gerühmt worden. Die stärkeren Reizmittel, Serpentaria, Campher, Moschus, alter Wein, sind für Fälle äusserster Prostration der Kräfte, mit sehr kleinem beschleunigtem Pulse aufzusparen. Beim Zurücktreten des Scharlachs sind warme Senfbäder, heisses Getränk mit Ammonium-Präparaten indicirt.

Unter den Complicationen verdient vor Allem die Angina maligna der Erwähnung. Bei heftiger Entzündung im Beginne, bei sonst kräftigen Kindern oder Erwachsenen, wird dem malignen Karakter und den tiefen gangränoiden Geschwüren gewiss oft am besten durch Antiphlogose vorgebeugt, durch reichliche, selbst wiederholte Application von Blutegeln am Halse, durch erweichende, leicht säuerliche Gargarismen, durch Kataplasmen und kleine Vesicantien am Halse. Ist jedoch Geschwürsbildung, mit üblem Aussehen und Geruch der Theile, bereits eingetreten, so sind mehr kaustische Mittel örtlich zu verordnen, Bepinseln mit einer Lösung von 1 Theil Argentum nitricum auf 16—8—4 Theile Wasser, oder Aetzen mit einem kurzen Stifte des Silbersalzes, oder mit einem Pinselsafte von 1 Theile Ac. muriaticum mit 6—4 Theilen Honig, 2—3mal täglich, oder einmal täglich mit noch concentrirterer Mischung der Salzsäure. Innerlich sind China-, Ammonium-Präparate, Säuren anzuwenden. Besonders rathsam wäre hier, die neuerdings bei verschiedenen Formen der schlimmeren Entzündungen der Mundhöhle mit so ausgezeichnetem Erfolge angewandte Lösung des Kali chloricum, ʒj auf ℥v Wasser mit ℥j Syr. simplex, innerlich stündlich esslöffelweise zu verordnen. Diese Mischung kann man als Vehikel für Lösung von Chinaextract gebrauchen, wovon ich bei einer unläugbar gangränösen Mundentzündung bei einem Kinde, nach Abdominaltyphus, vortreffliche Wirkung beobachtet habe. Gegen die so lästige Coryza sind Einspritzungen in die Nase mit Lösung von gr. jj Argentum nitricum auf ℥j Wasser, am geeignetsten und 3—4mal im Tage zu wiederholen.

Bei Croupartigen Erscheinungen ist ein Emeticum zu reichen und dann abwechselnd Calomel und Alaun, wie davon beim Croup die Rede sein wird; im Nothfalle ist auch die Tracheotomie zu machen, jedoch nur wenn keine Diphtheritis besteht. Gegen die Drüsenanschwellungen am Halse ist einfach erweichend, mit Breiumschlägen und Fetteinreibungen zu verfahren; die sich bildenden Abscesse sind zu öffnen, sobald deutliche Fluctuation vorhanden ist; bei malignem Karakter ist zugleich, je nach Umständen, die innere tonisch-excitirende Methode anzuwenden; örtliche Blutentziehungen sind nur selten nöthig.

In Bezug auf die Wassersucht und die Nierenentzündung ist es

auch therapeutisch höchst wichtig, die acute, mehr hitzige, von der protrahirten, mehr atonischen Form zu unterscheiden. In ersterer sind Blutentziehungen weitaus das beste Mittel, nur bei schwächlichen Kindern unterlasse man sie, oder beschränke sich darauf, in der Nierengegend durch Schröpfköpfe etwa 3 Unzen Blut zu entziehen. Sonst ist selbst schon bei Kindern von 3 bis 5 Jahren der Aderlass am Arme indicirt; 3—6 ℥ Blut sind je nach dem Alter zu entziehen. Erfahrungsgemäss sehr nützlich erweist sich auch in dieser Form die Verbindung von Calomel und Digitalis, ana gr. j mit gr. v Zucker, dreistündlich zu reichen. Sonst bin ich von Diureticis, Natron nitricum, Kali aceticum, rad. Scillae, Caincae etc. bei acuter sthenischer Nephritis kein Freund. Abführmittel wirken besser, ℥j Ol. ricini in Fleischbrühe des Morgens nüchtern gereicht, oder eine Lösung von ℥j—ij Mannae electae etc. Warme Bäder von 28 °, aber nur $^1/_4$ Stunde bis 20 Minuten Dauer, sind ebenfalls nützlich. Bei der mehr atonischen Form sind zu empfehlen: Dampfbäder, Diaphoretica, Abführmittel mit Calomel und Jalappa, oder bei Erwachsenen des Morgens nüchtern 2—4 Pillen, jede von gr. $^1/_2$ Extr. Colocynthidis im Anfang am geeignetsten, abwechselnd mit den eben genannten Diureticis, unter denen auch Ol. Terebinthinae zu ʒß täglich in Emulsion nützlich sein kann. Auch die Frank'sche Mixtur, ein Dct. Chinae (℥ß auf ℥vj) mit Tartari depurati ℥ß, umgeschüttelt 3—4 Mal täglich esslöffelweise, hat mir mitunter günstige Resultate geliefert. Später, wenn diese Mittel nicht wirken, der Kranke immer schwächer wird, er den mehr leukophlegmatischen Habitus bekommt, habe ich mit gutem Erfolge das Eisen angewendet, die Tinct. ferri pomati, 3mal täglich zu 15—30 Tropfen, oder dreimal täglich 2 gr. Ferri puri (durch Hydrogen reducirt) oder Ferri lactici, nebst analeptischer Kost. Noch lange müssen diese Kranken in der Genesung im warmen Zimmer bleiben und Flanell tragen. Man hat behauptet, dass man die Wassersucht nach Scharlach auch rein exspectativ behandeln könne. Ganz leichte, rasch sich von selbst bessernde Fälle abgerechnet, halte ich dies jedoch nicht für rathsam.

Das acute Lungenödem, bei hitziger Hautwassersucht, wird am besten und sichersten durch Aderlass und Tartarus stibiatus in hohen Dosen behandelt. Auch Brechmittel haben mir unter diesen Umständen öfters gute Dienste geleistet. Sind jedoch die Kranken bereits in einem fast asphyktischen Zustande mit dem Erlöschen naher Lebensthätigkeit, so ist nur von Reizmitteln noch mitunter Lebensrettung zu erwarten. So erzält Hamilton [1], dass er unter solchen Umständen noch ein Kind durch starken Punsch in so grosser Menge als das Kind es trinken mochte und durch ein grosses Blasenpflaster

[1] Rayer, Traité des maladies des reins. T. II. p. 461.

auf der Brust gerettet habe. Tinct. Ambrae c. Moscho, Liq. Ammonii anisati, alter Wein esslöffelweise gereicht können unter Umständen hier nützen.

Gegen die urämischen Hirnerscheinungen sind, bei acuten Zufällen und kräftigen Individuen, Blutentziehungen, jedoch mit Vorsicht zu empfehlen, dann grosse Sinapismen auf verschiedenen Körpertheilen, grosse Blasenpflaster in dem Nacken und auf den unteren Extremitäten, Calomel mit Digitalis, kalte Begiessungen im warmen Bade; hingegen bei schnell drohendem Collapsus, neben der antagonistischen Methode, besonders Tonica und Reizmittel. Auch Citronensäure, Succus Citri rec. zu ℥iij—jv im Tage, oder Acidum benzoicum zu ℈j—ʒß im Tage, sind gegen Urämie hier zu empfehlen. Bei gleichzeitig bestehender Anasarca hat Rilliet von leichten Einstichen und Abfliessen des Wassers günstige Wirkung gesehen, ein gewiss nicht zu vernachlässigender Rath.

Werfen wir nun noch einen letzten Blick vergleichsweise auf die Therapie des Scharlachs und die der Masern, so finden wir bei einfacher Form die milde Behandlung der typisch verlaufenden Fälle, jedoch schon mit viel grösserer Vorsicht und Ausdauer beim Scharlach als bei den Masern indicirt. Ganz divergirend aber wird die Behandlung der Complicationen, welche bei beiden Krankheiten in der That auch sehr verschieden sind. Ueberzeugen aber kann man sich jetzt schon, von wie hoher Wichtigkeit gründliches Erkennen und sachkundiges Erfüllen der mannigfachsten Heilanzeigen in complicirten Krankheitszuständen werden kann.

3. Die Rötheln.

Die Rötheln, Rubeolae, Roseola febrilis, bilden eine noch immer nicht gut definirte und abgegrenzte Krankheit, da sehr verschiedene Zustände unter diesem Namen beschrieben worden sind. Die eigentliche febrile Roseola ist ein acuter, nicht contagiöser Hautausschlag, von kurzer Dauer, mildem Verlaufe, mit rothen, etwas grösseren aber flacheren Flecken als die der Masern und besonders mit mehr abgesonderten Flecken als die des Scharlachs. Ausserdem hat man aber, wo zugleich Masern und Scharlach, besonders in grossen Städten, epidemisch geherrscht haben, Bastardformen beider als Rötheln beschrieben, welche bald mehr den einen, bald mehr dem anderen glichen. Aber auch die mehr einfache, unabhängige Form kann epidemisch allein herrschen, und dies hat, statt aufzuklären, die Verwirrung noch grösser gemacht.

Bei den einfachen Rötheln gehen dem Ausschlage während 1 bis 3 Tagen nur leichte Fiebererscheinungen vorher. Derselbe erscheint unter der Form zahlreicher fast kreisrunder grösserer flacher Flecken,

welche öfters sich einander sehr nähern können und von dunkelrosigter Farbe sind. Sie haben 4—6 Linien Durchmesser, erscheinen unregelmässig, bald gleichzeitig im Gesicht und auf dem übrigen Körper, bald erst später im Gesicht, und schwinden schon nach 1—2 Tagen. Bei kleinen Kindern ist das Erscheinen des Ausschlags zuweilen von Erbrechen und Durchfall begleitet, selbst von leichten, vorübergehenden Convulsionen. Mitunter sieht man den Ausschlag mehrmals verschwinden und wiedererscheinen, oder er findet in unregelmässigen Nachschüben statt.

Eine intensere Form der Roseola ist von Willan und Biett [1] als Roseola aestiva beschrieben worden. Sie beginnt mit Frost, Hitze, Schwäche, Kopfschmerz, Aufregung, zuweilen leichtem Delir, Durst, Appetitmangel, Diarrhöe oder Verstopfung. Der Ausschlag erscheint unbestimmt, erst nach 3, 5, selbst 7 Tagen, zuerst im Gesicht und am Halse und dann in 24—48 Stunden auf dem übrigen Körper. Die Flecken sind dunkelroth, rund, viel grösser als bei den Masern, aber bald werden sie heller, es tritt Hautjucken ein und nach 3—4 Tagen schwindet der Ausschlag ohne deutliche Abschuppung; jedoch kann auch bei dieser Form der Ausschlag noch von Neuem auftreten und der Verlauf ein protrahirter sein, ist aber selten, Ausnahmsfälle abgerechnet, ein gefährlicher. Eine Varietät dieser Form ist die Roseola annulata Willan's, welche auch fieberhaft auftritt.

Etwas anders ist das Bild der hybriden Rötheln, welche ich von den gemeinen unterscheide. Bei den scharlachähnlichen, der Rubeola scarlatinosa, hat man mehr die Prodrome, das stärkere Fieber und die anginösen Erscheinungen des Scharlachs. Der Ausschlag bildet dann mehr das Bild der Scarlatina variegata. Die Flecken scheinen gross und rundlich, indessen sieht man doch weisse Linien zwischen ihnen und die Röthung ist mehr eine confluirend fleckige, als eine eigentlich diffuse. Der Verlauf, der Karakter, die Nachkrankheiten und Complicationen, selbst Anasarca, sind denen des Scharlachs durchaus ähnlich.

Bei den masernartigen Rötheln, Rubeolae morbillosae, sieht man etwas hellere Flecken mit mehr convexer Hervorragung, von ungleicher Grösse und Gestalt, stellenweise zusammenfliessend. Dabei beobachtet man während der Prodrome sowohl als während des Ausschlages die Symptome des Masernkatarrhs, trockenen Husten, Schnupfen, geröthete Augen. Auch die Abschuppung ist alsdann kleienartig. Bei allen diesen Exanthemen habe ich absichtlich den sogenannten karakteristischen Geruch, als ein sehr trügerisches Zeichen, nicht erwähnt. Von den Masern selbst unterscheidet sich dieser Ausschlag dadurch, dass die Flecken rundlicher sind und weniger zerrissene

[1] Biett, Maladies de la peau. Ed. par Cazenave et Schedel. Paris 1833. p. 28.

Ränder haben, und dass der Verlauf kürzer ist. Zuweilen kommen Rötheln mit Masern zu gleicher Zeit vor.

Aetiologie. Die eigentlichen Rötheln beobachtet man in allen Altern, jedoch häufiger bei Kindern und Frauen, am häufigsten im Sommer und Herbst. Sie haben einen mehr reinen Karakter, wenn sie allein herrschen, während, wenn gleichzeitig Masern oder Scharlach vorkommen, die Rötheln mit ihnen mannigfache Combinationen eingehen können, oder wenn Scharlach und Masern herrschen, sie ein Gemisch der beiden obengenannten verschiedenen Formen der Rötheln zu erzeugen im Stande sind, so wie auch, wenn nur eine der beiden Epidemieen herrscht, ihre Varietäten ein röthelartiges Ansehen darbieten können. Nach Biett kann sich sogar auch der Röthelausschlag vor oder während der Entwickelung der Pocken zeigen und beobachtet man mitunter etwas Aehnliches gegen den 8. oder 9. Tag der Schutzblatternimpfung, wovon ich unläugbare Beispiele gesehen habe. Es ist daher gewiss naturgetreuer, diese mannigfachen Verhältnisse anzuerkennen, als ohne weiteres die Rötheln zu läugnen.

Da diese ganze Beschreibung eine vornämlich diagnostische war, ist es nicht nöthig, auf die Diagnose hier näher einzugehen.

Die Prognose ist an und für sich eine günstige und nur bei der röthelartigen Form des Scharlachs und deren Complicationen kann unter Umständen die Prognose eine missliche werden. Wir verweisen in dieser Beziehung auf alles bei Scharlach und Masern Gesagte.

Die Therapie ist demgemäss eine einfache; mässige Temperatur und Aufenthalt im Zimmer, leicht diaphoretische Getränke, vorsichtig zu leitende Diät, sind die Hauptsache. Die Complicationen sind mehr nach allgemeinen Regeln und besonders nach den beim Scharlach angegebenen zu behandeln, da von nicht reinen Rötheln viel mehr Fälle dem Scharlach als einem anderen Exanthem nahe stehen.

4. Der Schweissfriesel.

Der Schweissfriesel, morbus miliaris, Miliaria sudatoria, Englischer Schweiss, Suette, ist eine epidemische Krankheit, welche durch starken Schweiss, einen eigenthümlichen Ausschlag kleiner Bläschen und ein Gefühl schmerzhafter Constriction in der Magengegend karakterisirt ist. Man hat noch in neuerer Zeit darüber gestritten, ob das Frieselfieber eine eigene Krankheit sei oder nicht. Von der richtigen, täglich zu verificirenden Beobachtung ausgehend, dass rothe und weisse Frieselbläschen im Verlaufe mehrerer acuten Krankheiten, wie Typhus, acuter Gelenkrheumatismus, acute Tuberculose, als Nebenerscheinung auftreten, hat man den gewiss falschen Schluss gezogen, dass der Friesel nicht selbstständig erscheine, und

doch bezeugen dies unzweifelhaft sehr zahlreiche und oft sehr verderbliche Epidemieen.

Unter den Türken von Rhodus ist das Schweissfieber im Jahre 1480 zuerst epidemisch beobachtet worden und erregte dann durch die verheerenden Seuchen von 1486, 1508, 1518 und 1528 in England, 1529 in den Niederlanden und Deutschland und 1551 wieder in England unter dem Namen des englischen Schweisses, grossen Schrecken. Nun schwindet die Krankheit für ein Jahrhundert und tritt, in einigen Punkten modificirt, in der Mitte des 17. Jahrhunderts in Mitteldeutschland, in Sachsen und Thüringen, epidemisch auf, dann im 18. Jahrhundert auch vielfach in einzelnen Theilen Frankreichs und Oberitaliens. Seitdem sind zahlreiche Epidemieen aus dem südlichen Deutschland, verschiedenen Theilen Frankreichs, besonders der Picardie und der Dordogne, und vielen anderen Ländern bekannt geworden und hat noch in den letzten Jahren die Krankheit, gleichzeitig mit Choleraepidemieen, grosse Verheerungen angerichtet. Die Literatur ist daher eine ausserordentlich grosse. Als die besten allgemeinen Zusammenstellungen empfehlen wir die Monographieen von Hecker [1], Seitz [2], Foucart [3] und Hirsch [4].

Pathologische Anatomie. Was zuerst das Exanthem betrifft, so hat man es beim rothen Friesel mit einer örtlichen und oberflächlichen Hautentzündung zu thun, welche in einem Bläschen ihren exsudativen Inhalt zum Theil ergiesst. Aber sowohl diese, wie besonders die weissen Frieselbläschen, scheinen doch, trotz vieler Widersprüche auf diesem Gebiete, mit den Mündungen der Schweissdrüsen in näherer Beziehung zu stehen. Die Flüssigkeit ihres Inhalts ist bald neutral, bald sauer; in derselben findet man kleine Epithelien, welche denen der Schweissdrüsengänge sehr gleichen. Nach den Untersuchungen von Bärensprungs entstehen diese Bläschen dadurch, dass ein Tropfen Schweiss zwischen zwei Lamellen der Epidermis gelagert wird und die nicht offne, durch Epithelien verstopfte Mündung einerseits den Schweiss filtrirt, während dieser andrerseits die Epidermis emporhebend, einige dieser Epithelien mit fortschwemmt. Diese Ansicht wird auch von G. Simon getheilt. Im Uebrigen findet man in den Leichen der an Morbus miliaris Verstorbenen nichts Karakteristisches, ein kirschrothes oder schwärzliches, zerfliessendes Blut, Hyperämie vieler innerer Theile, mitunter die Milz vergrössert und erweicht, aber meistens nichts, was auch nur im Entferntesten von der Ursache des Todes Rechenschaft gäbe.

Symptomatologie. In der Regel gehen dem Beginne Pro-

[1] Hecker, der englische Schweiss. Berlin 1834.
[2] Seitz, der Friesel, eine historische Untersuchung. Erlangen 1845.
[3] Foucart, de la suette miliaire. Paris 1854.
[4] Hirsch, Op. cit. I. p. 256.

drome von mehreren Tagen, 2—4, vorher. Die Kranken fühlen sich matt, unbehaglich, klagen über Appetitmangel, selbst Ekel, Kopfschmerz, Schmerzen in der Magengegend und in den Gliedern. Der eigentliche Beginn, welcher nur zuweilen ein ganz plötzlicher ist, ist gewöhnlich durch einen Schüttelfrost karakterisirt. In der Nacht beginnen dann die heftigen Schweisse, welche fast ununterbrochen audauern oder auch mit remittirendem Typhus nachlassen, selbst intermittirend sein können. Schnell fühlen sich die Kranken matt und kraftlos, sie klagen über Schmerzen in den Gliedern und besonders auch über ein schmerzhaftes Zusammenschnüren der Magengegend und des unteren Theils der Brust; ein lästiges tumultuarisches Herzklopfen plagt Viele. Im Anfang ist während des excessiven Schweisses das Gesicht geröthet, der Durst heftig, die Zunge weisslich belegt, der Harn hochgestellt, trüb, in geringer Menge. Die meisten Kranken sind verstopft, Diarrhoe ist selten, häufiger Uebelkeit und Erbrechen. Vom Schweisse werden alle Bettstücke durchnässt, der Geruch wird daher ein fauligt säuerlicher, wiewohl der Schweiss selbst keineswegs constant sauer reagirt. Die Haut wird weich und ist wie im Schweiss macerirt. Schon in dieser Periode können die Kranken sterben. In der Regel aber erscheint nach 2 bis 4 Tagen, mitunter auch später, der Frieselausschlag; diesem geht oft an den Stellen, an welchen er bald erscheinen soll, ein Gefühl lästigen Prickelns vorher, sowie mitunter schmerzhafte Steifheit der Glieder.

Wie bei dem gewöhnlichen Schweissfriesel, kann auch hier der Ausschlag unter zweifacher Form, unter der entzündeter oder nicht entzündeter Bläschen erscheinen. Die ersteren zeigen sich als rothe, 2—4 Millimeter breite rundliche Flecken mit leichter Hervorragung, auf deren Oberfläche bald ein kleines helles, stecknadelkopfgrosses, rundliches Bläschen erscheint, dessen Inhalt sich später trübt; mehrere derselben können durch Zusammenfliessen grössere rothe Flecken und Blasen bilden. Fehlt der rothe entzündliche Hof, so erscheinen die Bläschen als sogenannter weisser Friesel, halb durchsichtig, von der Grösse der Hirsekörner., daher ihr Namen Miliaria. Ihr Inhalt ist bald sauer, bald neutral. Der Ausschlag beginnt meist auf der Brust, dem Rücken, den Armen, den unteren Gliedmaassen, und dehnt sich erst später und nicht immer auf den Kopf und namentlich das Gesicht aus. Auch auf Schleimhäuten, namentlich auf der des Gaumens, hat man frieselähnliche Bläschen beobachtet. Ein solcher Ausschlag dauert freilich nur 3 bis 5 Tage, dann werden die Bläschen trüb, verschrumpfen und vertrocknen, der rothe Hof erbleicht; aber es kommen mehrfache Nachschübe, so dass sich die Zeit des Ausschlags auf 2, 3, selbst 4 Wochen hinausziehen kann. Während dieser ganzen Zeit fühlen sich die Kranken sehr unbehaglich, aufgeregt, die Nächte

sind schlaflos, zuweilen beobachtet man Delirien; auch Spasmen und convulsivische Anfälle, Schmerzen in den Gelenken, Appetitmangel, selbst Ekel und Erbrechen; die schmerzhafte Constriction der Magen- und Thoraxgegend dauert fort, Herzklopfen tritt noch zeitweise wieder auf. In schlimmeren Fällen können die Bläschen plötzlich collabiren oder sich blutig färben, die Kranken haben ein Gefühl grosser Angst und Ohnmacht, es treten Erstickungsfälle ein und so kommt es zum tödtlichen Ausgange, ohne eigentlich besonders anomalen Verlauf. In günstigeren Fällen hört nach 8—10 Tagen der Frieselausschlag auf, die allgemeine Unbehaglichkeit und das Fieber nehmen ab, die Bläschen vertrocknen und es findet eine kleienartige, selten ausgedehntere, mehr lappige Abschuppung statt. In der Besserung wird der Harn zuerst stark sedimentirend und dann klar, der Puls, welcher auf der Höhe der Krankheit klein und sehr beschleunigt war, 112—120 in der Minute, wird voller und kehrt zu seinem normalen Rhythmus zurück. Die Convalescenz ist stets eine langsame.

Der normale Verlauf besteht also in den Stadien der Prodrome, des Schweisses, des Ausschlages und seiner Abschuppung. Derselbe kann ein schneller oder mehr protrahirter sein, er kann einen gutartigen oder mehr malignen Karakter zeigen, wobei alsdann das Fieber ein heftiges ist und den mehr typhoiden Karakter zeigt: Delirien, Coma, grosse Unruhe, äusserste Schwäche, Angst, Erstickungsanfälle, tumultuarisches Herzklopfen und höchst lästiges Zusammenschnüren an der unteren Thoraxgegend. Unter solchen Umständen tritt dann meist der Tod ein. Der Ausschlag kann auch fehlen oder nur höchst unbedeutend sein, oder auch plötzlich verschwinden, was schlimm ist. Es ist endlich noch möglich, dass während der ganzen Dauer regelmässig Remissionen und Paroxysmen auftreten, so wie auch der rein intermittirende Verlauf, besonders in Sumpfgegenden, unläugbar beobachtet worden ist. In den schlimmsten Fällen, namentlich im Beginne schwerer Epidemieen, tritt mitunter der Tod schon nach einigen Stunden, nach 1—2 Tagen ein, sonst selten vor 3—4 Tagen, meist erst im Laufe der zweiten Woche. Die Sterblichkeit kann zwischen 1 auf 19, 1 auf 13 und in noch viel ungünstigeren Verhältnissen schwanken.

Aetiologie. Wenn auch der eigentliche Morbus miliaris meist epidemisch beobachtet wird, so kommt er doch auch sporadisch vor. Seine Epidemieen sind aber noch viel seltener als die des Scharlachs und in viel engere Grenzen gebannt. In den meisten Ländern Mittel-Europa's zeigt sich die Frieselkrankheit gar nicht, oder höchst selten als Seuche, verhältnissmässig häufig hingegen in einzelnen Gegenden, so in Frankreich besonders in der Picardie und dem Languedoc, auch in der Dordogne; in Italien besonders in Piemont und der Lombardei, in Deutschland besonders in Niedersachsen, mehreren Gegenden von

Württemberg, in Franken und Niederbayern. Die Krankheit scheint also an gewisse locale Verhältnisse gebunden zu sein, deren Erklärung aber bisher ungenügend ausgefallen ist. Am häufigsten kommt sie im Sommer und Herbst vor. Trotz der oft ausgedehnten Verbreitung ist doch directe Ansteckung nicht nachgewiesen, so wie auch Impfen mit der Flüssigkeit der Bläschen erfolglos geblieben ist. Kinder werden selten befallen. Von Erwachsenen erkranken Frauen häufiger als Männer. Im Alter von 20 bis 40 Jahren kommen die meisten Erkrankungen vor. Wöchnerinnen sind verhältnissmässig dazu sehr prädisponirt, wiewohl der gewöhnliche, sporadische Puerperalfriesel nicht dem Morbus miliaris angehört. Die gleichen Individuen können ihn mehrmals haben. Von besonderem Interesse ist in neuerer Zeit das öftere Zusammentreffen von Cholera und epidemischem Friesel geworden, welcher letzterer dann auch einige der Symptome der Cholerine darbot.

Diagnose. Sie ist ohne Schwierigkeiten. Das meist epidemische Auftreten, die profusen Schweisse, das Gefühl von Angst und Constriction am untern Brusttheile und der eigenthümliche Bläschenausschlag sind durchaus karakteristisch. Fehlt letzterer, so hat besonders das plötzlich auftretende continuirliche Schwitzen, neben den anderen Prodromal-Erscheinungen, Werth. Besteht endlich der intermittirende Karakter, so muss man sich an die herrschende Epidemie und den doch nur selten fehlenden Frieselausschlag halten, um die Frieselkrankheit vom einfachen Wechselfieber zu unterscheiden.

Prognose. Beim sporadischen nicht puerperalen Friesel ist sie günstig und nur ausnahmsweise tödtlich. Beim epidemischen hängt Vieles vom Karakter der Epidemie ab. Im Ganzen ist jedoch in neuerer Zeit die Sterblichkeit, von 4—8 pro Cent, keine mit derjenigen mittelalterlicher Epidemieen vergleichbare. Stets aber sei man in der Prognose höchst vorsichtig; denn zahlreich sind die schlimmen Symptome und mannigfach die Gründe der Gefahr. So lange der Krankheitsverlauf ein regelmässiger ist und alle Erscheinungen von mittlerer Intensität sind, und wenn die Nachschübe nicht zu lange dauern, ist die Prognose günstig. Schlimmer wird sie, wenn das Fieber heftig, die Schweisse profus, das Angstgefühl gross sind. Uebrigens können scheinbar gutartig verlaufende Fälle schnell einen ungünstigen Ausgang nehmen. Eine schwache Constitution und Kindbett machen stets die Vorhersagung bedenklicher. Zu den schlimmen Zeichen gehören: Sehr heftiges Fieber mit grosser Angst und schnell sehr profusen Schweissen, heftige Constriction der Brust, stürmisches Herzklopfen, Delirien, Coma, Convulsionen, schnelles Sinken der Kräfte mit kleinem Pulse, bleichem Aussehen, Kühlwerden der Extremitäten, profuse Diarrhoe oder Erbrechen. Besonders schlimm endlich noch ist schnelles Zusammensinken des Ausschlages bei gleichzeitigen

intensen nervösen Erscheinungen, Sopor mit Delirien abwechselnd, grosser Dyspnoë und schnellem Collapsus.

Behandlung. Es giebt durchaus keine andere prophylaktische Maassregel, als während einer Epidemie die durchseuchte Gegend zu verlassen; besonders ist dies Schwangeren, der Entbindung Nahen zu rathen. Sonst ist beim einfachen, normal verlaufenden Friesel die diätetische Pflege die Hauptsache. Man hüte sich den Schweiss durch diaphoretische Getränke und warmes Zudecken zu begünstigen. Viel nützlicher sind kühle Getränke, Wasser oder Limonade von der Zimmerwärme und in nicht zu grosser Menge, oder Lösungen eines kühlen Fruchtsaftes, Syr. Rubi Idaei mit Wasser etc. Die Kranken dürfen nicht mehr bedeckt werden als sie es gewöhnt sind; Bettvorhänge sind zurückzuschlagen; die Luft werde, unter Vermeiden der Zugluft, gehörig erneuert, daher am besten von einem Nachbarzimmer aus; wann die Wäsche der Kranken von Schweiss durchnässt ist, werde sie mit Vorsicht gewechselt. Gegen die Präcordialangst und die Brustconstriction wendet man am besten wiederholte grosse Sinapismen auf den unteren Theil der Brust und die Magengegend an. Zu Blutentziehungen lasse man sich nicht ohne Noth verleiten und wende sie nur an, wenn bedeutende Dyspnoe anderen Mitteln nicht gewichen ist. Als ein sehr gutes Mittel, um theils die Angst zu mindern, theils den ganzen Verlauf der Krankheit günstiger zu stimmen, erwähnen wir des Brechmittels mit Rad. Ipecacuanhae, ʒß—ʒj in drei Dosen vertheilt, viertelstündlich in Zuckerwasser zu nehmen. Unter vielen günstigen Berichten über diese Methode heben wir besonders die von Dr. Foucart [1] in dem Dept. de la Haute-Garonne erhaltenen Resultate hervor. Vorsichtige salinische Abführungen werden auch nach dem Brechmittel empfohlen, welche besonders auch die Angst und Dyspnoe besser beseitigen als Aderlassen. Dauert die Magenconstriction heftig fort, so können einige blutige oder auch eine grössere Zahl trockener Schröpfköpfe applicirt werden, und kann man innerlich eine Mixtura gummosa mit kleinen Dosen Opiumextract, etwa gr. j für 24 Stunden, oder dreistündlich 3—4 Gran pulv. Doweri mit gr. ½ Campher reichen, wobei aber, durch die erwähnten Vorsichtsmaassregeln, zu reichliche Diaphorese zu meiden ist.

Gegen die profusen Schweisse sind örtlich verschiedene Waschungen, mit Essig, verdünntem Chlorwasser und besonders die von Schönlein gerühmten, aus ℥ß Kali Causticum auf ℥vjjj—x Wasser, sehr empfohlen worden; sie sollen ein leichtes Brennen und Prickeln in der Haut hervorbringen, um gehörig wirksam zu sein; sie werden dreistündlich wiederholt, lauwarm und mit grösster Vorsicht gemacht.

---

[1] Foucart. De la Suette et du Cholera etc. 1855. pag. 21.

Die Kranken fühlen sich durch dieselben gewöhnlich sehr erleichtert. v. Schönlein verordnet zugleich innerlich als Getränk Selterserwasser oder eine Lösung von kohlensaurem Natron. Täglich 1—2 ʒ Natr. sulph. in Limonade oder ein Paar Theelöffel Electuarium lenitivum, im Allgemeinen eine leicht abführende Behandlung, sind ebenfalls von Nutzen.

Bei vorherrschend nervösen Erscheinungen sind wiederholte Sinapismen, selbst ein grosses Blasenpflaster auf den untern Theil des Brustbeins, nebst innerlichem Gebrauche der Antispasmodica, des Aethersyrups, theelöffelweise, des Castoreum's oder des Moschus, zweistündlich 1—2 Gran, indicirt. Bei heftigen Delirien ist Eis oder Auflegen kalter Umschläge auf den Kopf, neben grossen Senfteigen auf die Waden am besten. Bei heftigem Erbrechen ist die potio Riveri und besonders das Pulv. aërophorus, theelöffelweise 3—4mal täglich, sowie kohlensäurehaltiges Wasser zum Getränk zu empfehlen. Eine sehr bequeme, oft von mir angewandte Formel von Brausepulver ist folgende:

℞. Natri bicarbonici ℥ß
Acidi tartarici ʒiij
Elaeosacchari citri ℥j

M. f. pulvis D. S. Mehrmals täglich einen Theelöffel in einem halben Glase Zuckerwasser.

Bei der mehr intermittirenden Form reicht nach Foucart das Brechmittel oft hin, diese Complicationen zu heben, wo nicht, so gebe man drei bis viermal täglich 3—4 Gran schwefelsauren Chinins. Bei mehr typhoidem Karakter ist die Verbindung der China-Präparate mit Aether, Wein am besten. Gegen grosse Herzaufregung und stürmisches Herzklopfen wirkt ein Infusum Digitalis (gr. xv auf ℥vj) mit ʒj Elixir. acid. Halleri beruhigend. Bei plötzlichem Zurücktreten des Ausschlags sind grosse Sinapismen oder Senfbäder, nebst innerlichem Gebrauche von Campher und Liq. Ammonii anisati anzuwenden. Mit grösster Sorgfalt ist endlich noch die Convalescenz zu leiten. Die Kranken müssen sich lange vor jeder Erkältung hüten, eine restaurirende Kost geniessen und etwa zurückbleibende Krankheitszustände müssen nach ihren speciellen Indicationen sorgfältig behandelt werden.

Der Natur der Krankheit entsprechend, ist also beim Friesel auch die Therapie eine von der der Masern und des Scharlach verschiedene. Kühleres Verhalten, mehr Gegenreize, ausleerende Mittel und je nach Umständen Antispasmodica, Chinin, Reizmittel und Tonica bilden die Basis der Behandlung, während eine allseitige symptomatische Therapie der Complicationen schon deshalb mehr in den Hintergrund tritt, weil diese bei der Frieselkrankheit eine verhältnissmässig viel weniger bedeutende Rolle spielen.

5. Die Pocken.

Die Pocken oder Blattern, Variola, Variolois (auch Varicella), Petite-verole, Small-pox, sind eine exanthematisch-contagiöse Krankheit, welche durch einen pustulösen, typisch verlaufenden Ausschlag, durch mehr gastrische Prodrome mit oft heftigen Kreuzschmerzen, und in den intenseren Formen durch zurückbleibende eigenthümliche kleine Narben in der Haut karakterisirt ist.

Nach den besten historischen Documenten, von Mead [1] gesammelt, scheinen die Pocken suerst im Jahr 572 p. C. in Afrika und besonders in Aethiopien aufgetreten zu sein. Von dort verbreiteten sie sich 640 nach Aegypten. Durch die Araber kamen sie alsdann nach Spanien und vom Ende des 10. Jahrhunderts an, zum Theil gewiss durch die Kreuzzüge verschleppt, nach allen Ländern Europa's. Durch die Spanier kamen dann auch später, im Anfang des 16. Jahrhunderts, die Blattern nach Amerika, bald nach seiner Entdeckung. Seitdem gehören sie zu den ausgebreitetsten Seuchen und waren bis zur Entdeckung der Schutzblattern offenbar auch die verheerendste. In China und Indien sollen die Blattern schon im hohen Alterthum geherrscht haben. Die ersten genaueren Beschreibungen verdanken wir dem Alexandrinischen Arzte Aaron, und etwas spätere dem Rhazes, welcher letztere bereits vortreffliche therapeutische Grundsätze aufstellte. Im 17. Jahrhundert beschrieben besonders Sydenham und Morton die Blattern sehr gründlich. Im vorigen Jahrhundert machten sich um diese Krankheit Mead, Huxham, Cotugno, Boerhave und Van Swieten verdient. Zu den grössten und wichtigsten Entdeckungen auf diesem Gebiete gehört aber die der Schutzkraft der Kuhpocken durch Jenner [2], welcher nach sehr glücklichen Forschungen erst 1798 seine Resultate bekannt machte. In diesem Jahrhundert sind die Arbeiten über Pocken so zahlreich geworden, dass es uns zu weit führen würde, eine auch nur summarische Uebersicht derselben zu geben. Von früheren Arbeiten empfehlen wir hier besonders die von Borsieri und Peter Frank und von den neuesten, als am geeignetsten für vollständigere Studien, die Arbeiten von Rayer [3], Rilliet und Barthez [4], Bousquet [5], Steinbrenner [6] und Quincke [7].

---

[1] Mead de origine Variolarum. Opera omnia. T. I. 302. Paris 1707.

[2] Jenner. An inquiry into de Causes and effects of the variolae, vaccinae etc. London 1798.

[3] Rayer. Traité de maladies de la peau, Paris 1835. T. I. p. 505.

[4] Rilliet et Barthez. Op. cit. 2. édition 1854. p. 1—129.

[5] Bousquet. Traité de la Vaccine, dernière édition. Paris 1848.

[6] Steinbrenner. Traité sur la Vaccine, les Vaccinations et la Revaccination. Paris 1846.

[7] Quincke. Ueber Menschenpocken in Berlin, von 1834—1853. Annalen des Charité-Krankenhauses. T. VI. p. 126.

Ein Arzt, welcher sich, wie ich, viel mit dieser Krankheit beschäftigt — ich habe nämlich in der unter meiner Leitung gestandenen Blatternabtheilung des Züricher Spitals in den vier Jahren von 1853—57 allein 530 Fälle beobachten können, so wie ich früher im Waadtlande während langer Zeit die ganze Impfung einer ausgebreiteten Gegend zu leiten hatte — kann nicht ohne einige Mühe das viele hier Einschlagende kurz zusammenfassen; indessen ist es doch nur durch grosse Erfahrungen möglich, das Wichtigste und Wissenswertheste für den praktischen Arzt von dem mehr Unwesentlichen zu sondern.

Bevor ich auf eine nähere Beschreibung eingehe, erkläre ich hier gleich von Vorneherein auf das Bestimmteste, dass ich von der schlimmsten Form der Variola bis zu der leichtesten der Varicellen nur graduelle und Form-Verschiedenheiten annehme, und dass, wenn es gewiss für die Praxis wichtig ist, die drei Hauptformen, Varicella, Variolois und Variola vera zu unterscheiden, ja mitunter Varicellen ganz allein aufzutreten scheinen und Variolois schon vor Jenner's Entdeckung geherrscht hat, sich doch zwischen allen Uebergänge finden, dass sie demnach keineswegs verschiedene Krankheitsarten darstellen und dass aus jeder eine jede der beiden anderen entstehen kann. Wie gross der Nachtheil der Gesetze ist, in Folge welcher Varicellen nicht zu den Pocken gezählt und nicht abgesperrt werden, davon habe ich mich bestimmt und wiederholt überzeugt. Die Schutzblattern gehören natürlich auch zu dieser Beschreibung und werden, wegen ihrer grossen praktischen Bedeutung, daher auch mit möglichster Gründlichkeit besprochen werden.

Pathologische Anatomie. Wenn bereits die Beobachtung am Krankenbette das Richtige einer strengen Unterscheidung zwischen Variola und Variolois beweist, so geht dies ebenso unläugbar aus dem anatomischen Studium der Pusteln, der Krusten und der Narben hervor. Die äussere Beschreibung für die Symptomatologie vorbehaltend, will ich hier mehr das Wichtigste des anatomischen Processes mittheilen und freue mich, durch meine Untersuchungen mit denen Simon's [1]) zum grossen Theil übereinzustimmen. Der entzündliche Process beginnt in den oberflächlichen Lagen der Cutis und im Rete Malpighii und setzt ein die Theile zuerst infiltrirendes Exsudat aus hyperplasischen, in reger Theilung begriffenen Zellen bestehend, welches sich bald zu einem Tröpfchen in dem die Papel bedeckenden Bläschen sammelt. Einerseits setzt sich die Entzündung und Hyperplasie in die Tiefe fort, andererseits wandelt sich das Bläschen in eine Pustel mit Eiterbildung um. Auf der Mitte derselben bildet sich häufig ein Eindruck, Delle oder Nabel genannt, welcher bei den

[1] Simon op. cit. p. 127.

verschiedenen Blatternformen bestehen oder fehlen kann. Die Bildung des Nabels hängt ab von der festeren Adhärenz der Mitte der Pustel mit dem Boden durch die Mündung eines oder mehrerer Haarsäcke, vielleicht auch der Ausführungsgänge grösserer Talgdrüsen. In vielen Pusteln fehlen aber diese Gänge und hier klebt das Centrum an einer weissen Masse des Grundes der Pustel fest, welche Rayer als Pseudomembran beschreibt, welche aber hauptsächlich aus einer umschriebenen, oberflächlichen, erweichten, entzündlich infiltrirten Lage der tieferen Oberhautschicht des Rete Malpighii besteht. Beide Verbindungsarten können übrigens gemeinschaftlich bestehen. Nach Eichhorn kann auch Nabelbildung dadurch entstehen, dass das beim Beginn des Pockenexanthems sich bildende Exsudat schnell eintrocknet und dadurch eine stärkere Befestigung der Epidermis bewirkt. Wird später mehr Flüssigkeit ausgeschwitzt, so soll diese im Umfange der angehefteten Stelle sich anhäufen und hierdurch der Rand der Pustel sich mehr erheben, als der mittlere Theil. Auf der unteren Fläche der Epidermisdecke der Pustel findet man Fragmente der verschiedenen Drüsengänge. Durch die Persistenz dieser, sowie durch die ungleiche Adhärenz der tiefen an die Cutis hängenden Epidermisschicht mit der Pusteldecke entstehen jene meist unregelmässigen, durch Scheidewände zum Theil getrennten Räume, über deren Entstehung so viel gestritten worden ist. Im Innern der Pustel findet man ausserdem Eiterzellen, Eiterserum, feine Körnchen und junge Epidermiszellen. Der der Mitte der Pustel entsprechende Theil der Cutis bildet eine an ihrer Basis rundliche Erhöhung, welche von einer Vertiefung umgeben ist. Der erhabene Theil rührt nach Simon von etwas angeschwollenen, aufgerichteten Hautpapillen her, während diese an der peripherischen Vertiefung seitlich umgebogen und wahrscheinlich durch das angehäufte Exsudat zusammengedrückt sind. Wann die Pusteln eintrocknen, findet sich unter der Epidermis eine rundliche, in der Mitte an die Haut befestigte Scheibe, welche aufgeweicht aus zwei Schichten besteht, deren untere in der Mitte durchbohrt ist. Zwischen beiden findet sich eingetrockneter Pusteleiter; beide gehören der tiefen und der mittleren Epidermisschicht an. Die untere Platte ist durchbohrt, weil dieselbe den mittleren erhabeneren Theil der Cutis umgiebt, der mit der Epidermis in Verbindung geblieben ist. Eine bedeutende capillare Hyperämie findet sich unter der weissen Substanz des Pustelgrundes, an der Oberfläche der Cutis. Im Pockeneiter hat man bisher das pathognomonisch wirkende Gift weder mikroskopisch noch chemisch darstellen können. Lassaigne fand im Pockeneiter 90,2 Wasser, 6,0 Eiweiss, 2,5 fettige Materie, 1,2 hydrochlorsaures Natron und milchsaures Ammonium, 0,1 phosphorsaures Natron und phosphorsauren Kalk. Es existiren noch andere, aber ebenfalls durchaus

ungenügende chemische Untersuchungen, und sind neue Forschungen über diesen Gegenstand durchaus nothwendig, besonders in genauerer Verbindung mit detaillirter pathologisch-anatomischer Beobachtung. In der Kruste findet man nichts als das Gemisch von eingetrocknetem Eiter und Epidermiszellen. Die Narben bieten nichts Besonderes dar: die zuweilen schwärzlichen Punkte ihres Grundes leitet Simon von durch erhärtetes Sebum verstopften Mündungen der Haarsäcke oder Talgdrüsen her. Anatomisch lässt sich zwischen den verschiedenen Blatternformen kein stringenter Unterschied auffinden. Es handelt sich nur um mehr oder weniger tiefe, intense, schnell zu Stande kommende Entzündung und Exsudat. Bei den Schutzblattern fehlt die weisse pseudomembranöse Schicht des Pustelgrundes, die Fächer werden hier durch ungleichmässiges Loslösen der Epidermis durch Exsudat erzeugt. Der Inhalt bleibt über 8 Tage hell und enthält nur feine und wenige Molecularkörnchen, zeigt aber später auch Eiterzellen.

Die Pusteln oder Schleimhäute bieten anfangs nur pseudomembranöse Hervorragungen dar, welche entweder abfallen, mit schneller Vernarbung, oder seltener Geschwüre hinterlassen, welche durch Zusammenfliessen umfangreich werden können.

Werfen wir nun einen Blick auf die Veränderungen im übrigen Körper, so haben uns gerade unsere Zürcher Untersuchungen gelehrt, dass die pathologisch-anatomischen Untersuchungen nicht viel Aufschluss über das Wesen der Krankheit, ja oft nicht über die Natur des Verlaufs geben. Interessant war mir vor Allem, zu constatiren, wie auch bei den Pocken die den infectiösen Krankheiten zukommenden allgemeinen Veränderungen sich zeigten. Das Blut war meist schmierig, mussig, schwarz oder kirschbraun, bot nur wenig Gerinnsel im Herzen oder im Sinus longitudinalis dar und hatte die bestimmte Tendenz, im Endokardium und der inneren Arterienhaut Imbibition zu erzeugen. Die chemischen Blutuntersuchungen haben hier bisher nicht mehr gelehrt, als der Anblick mit blossem Auge. Indessen mache ich gerade über diesen Punkt gegenwärtig neue Untersuchungen. Mein Assistent, Dr. Neukomm, hat im Pockenblut eigenthümliche grosse Krystalle gefunden, deren Natur jedoch noch nicht genau bestimmt werden konnte. Karakteristisch war für mich in etwa zwei Drittel der Fälle die Anschwellung der Milz mit Erweichung, dunklerer Röthung und oft sehr deutlichen Malpighischen Körperchen; ich habe die Länge der Milz von 14 bis 18 Centimeter, die Breite zwischen 8 und 10, die Dicke zwischen 3 und 4 bei Erwachsenen schwanken sehen. Bei kleinen Kindern war auch die Milz fast constant vergrössert. Auf diese Thatsache lege ich grossen Werth. Im Darmkanal waren bei der Hälfte der Kranken die solitären und agminirten Drüsen des Dünndarms geschwellt, jedoch nie ulcerirt. Ekchymosen

auf der Pleura, dem Perikardium und besonders oft in der Schleimhaut des Magens, so wie öfters im Darmkanal, gehören gleichfalls dieser allgemeinen Veränderung des Organismus an. Fast constant fand ich auch die Hirnhäute und die Hirnsubstanz sehr hyperämisch und die Flüssigkeit, sowohl unter der Arachnoidea als auch in den Ventrikeln gemehrt. In einem Falle fand ich bei einem sechsmonatlichen Kinde eine ausgedehnte Meningealapoplexie mit hämorrhagischen Infarcten in den Lungen. Die Flüssigkeit des Perikardiums war mehrmals gemehrt. Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut, in $^1/_4$ der Fälle bestehend, ist mehr Folge des andauernden febrilen Zustandes. Pleuris mit mehr hämorrhagischem Erguss und Lungenapoplexie habe ich öfters beobachtet. Pneumonie ist bei uns ein seltneres Leichenergebniss als dies nach Quincke in Berlin der Fall zu sein scheint. Einerseits sehen wir die Pneumonie bei nicht sehr schwerer Variola in der Regel heilen, andrerseits haben wir in den Lungen nur Oedem, Hyperämie, Hypostase und ausnahmsweise lobäre Hepatisation oder Lobular-Pneumonie mit metastatischen Abscessen (2mal) beobachtet. Ebenso gehören diphtheritische Entzündungen der Verdauungs-, Athmungs- und Harnorgane zu den Ausnahmen. Trotz der Constanz der Pusteleruption im Schlund fand ich doch nur in $^1/_4$ der Fälle Pusteln auf der Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien und nur dreimal auf der des Oesophagus. Hyperämie und schleimig-eitriges bronchitisches Exsudat sind ungleich häufiger. In den meisten tödtlich verlaufenden Fällen kann also der Ausschlag der Schleimhäute auch nicht die Erklärung des Todes geben. In der Leber, der Galle und den Nieren habe ich ebenfalls nichts Erhebliches gefunden. Frerichs hat in der Leber Tyrosin beobachtet. Die Galle war öfters auffallend dunkel und dick. Der Tod ist in der Regel ein Hauttod, durch grosse Ausbreitung und Confluenz der Blattern bedingt, aber auch durch Infection gewiss begünstigt, von dieser mitunter zum grossen Theil herrührend, meist eine Folge der Combination beider Momente, kann aber auch durch die Complicationen eintreten. Mehrfach habe ich denselben schnell unter sehr bösartigen scorbutischen Erscheinungen erfolgen gesehen.

Symptomatologie. Wir werden zuerst die mehr intense Form der gewöhnlichen Blattern beschreiben, wie man sie in ihrem primitiven Zustande, ohne Modification durch das Impfen in der Regel beobachtet; hiebei werden aber die wichtigsten Modificationen, das Vorherrschen einzelner Symptomengruppen besprochen werden. Wir werden alsdann zeigen, in wiefern sich die jetzt gewöhnlichere Form, die modificirten Blattern, die Variolois und die Varicellen gestalten. Nach den wahren Blattern werden wir aber zuerst die Verlaufsanomalieen und die schlimmeren Complicationen in ihren wichtigsten Zügen auseinandersetzen.

Man unterscheidet bei den Blattern die fünf Perioden: der Incubation, der Prodrome, des Ausschlags, der Eiterung und des Abtrocknens. Die Eiterung jedoch bildet meist kein gesondertes Stadium.

Die erste Periode der Incubation wird von den Autoren sehr verschieden angegeben. Die einen, wie Stoll, geben sie von 5—7 Tagen an, andere wie Guersent und Blache von 9 Tagen im Mittleren, nach Rilliet und Barthez kann sie zwischen 3—4 und 12 Tagen schwanken. Nach dem was ich im Kanton Zürch beobachtet habe, schwankt im Mittleren die Incubationszeit zwischen 6 — 8 und 18—20 Tagen, 14 Tage schien mir eine häufige Dauer. Ich konnte die Incubationszeit zuweilen dadurch bestimmen, dass bei einzelnen Kranken genau ermittelt werden konnte, wann sie aus einer nicht inficirten Gegend zu einem Pockenkranken momentan gekommen waren. Im Absonderungshause von Zürich befinden sich andrerseits Typhus und Blatternkranke im gleichen Gebäude. Jedes Jahr, wenn Pocken herrschen, werden 4—6 Typhusconvalescenten blatternkrank. Während der Dauer der Höhe des Typhus sind sie weder für das Impfen, noch für das Pockencontagium empfänglich. Von dem Momente der Convalescenz aber, selbst des Austritts aus dem Spitale, bis zum Eintritt auf die Pockenabtheilung vergiengen in der Regel 10 — 14 Tage. In der Incubationszeit sind die meisten Kranken scheinbar gesund; nur Einzelne fühlen sich abgeschlagen, matt und unwohl, jedoch ohne bestimmte Symptome. Mit ganz besonderer Sorgfalt habe ich die zweite Periode, die der Prodrome beobachtet, da für diese die Beschreibungen der Autoren meist viel zu allgemein und ungenügend gehalten sind.

Was zuerst die Dauer der Vorläufer betrifft, so schien sie mir bei ächten und schweren Blattern regelmässiger an die dreitägige Periode gebunden, als bei den modificirten. Bei diesen, den Varioloiden, dauert in fast der Hälfte der Fälle, und namentlich in den leichtern, diese Zeit nur 1—2 Tage, während auch in einem Fünftel der Fälle die Prodrome sich während 4—6 Tage und in seltenen Fällen bis auf 7 Tage hinausziehen, ohne dass der Verlauf ein schlimmerer ist. Bei Varicellen zeigen sich ähnliche Verhältnisse, jedoch im Mittleren 1—3 Tage, in so manchen Fällen aber auch 5—6 Tage Dauer. Die Prodrome der Varicellen werden, als weniger intens, viel öfter übersehen, als dass sie wirklich fehlen.

Was die Qualität der Prodrome im Allgemeinen betrifft, so sind sie bei ächten Blattern stets intens, bei modificirten hingegen oft unverhältnissmässig stärker als der später erscheinende Ausschlag.

Von grösster diagnostischer Wichtigkeit ist es, bei den Prodromen constante, häufige und weniger häufige Erscheinungen zu unterscheiden. Constant beginnen die Blattern mit einem mehr oder weniger heftigen Schüttelfrost, auf welchen Fieber, bedeutende Tem-

peraturerhöhung, 39°—40° C. und drüber, sehr beschleunigter Puls, 108—120 in der Minute folgen. Das Fieber ist continuirlich, die Kranken klagen über Kopfschmerz, grosse Schwäche, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, Durst, die Zunge ist belegt, ein leichter Grad von Uebelkeit und Schwindel sind fast constant. Intensere gastrische Erscheinungen gehören zu den häufigen Symptomen. Ekel und Brechreiz bestehen in mehr als der Hälfte aller Fälle und wirkliches Erbrechen, mehrmals in 24 Stunden, von Magenschmerzen begleitet, in etwas mehr als einem Fünftel. Der gastrische Karakter der Prodrome ist also constant und in mehr als zwei Drittel (7/9) sehr ausgesprochen, bis zum Brechreiz oder zum wirklichen Erbrechen gesteigert. Deshalb habe ich auch sehr oft den Fehler begehen sehen, dass man diesen Zustand mit einem Brechmittel als Gastricismus behandelte. Neben den gastrischen Prodromen sind die rheumatoiden die häufigsten. Indessen ist hier der Werth der Kreuzschmerzen übertrieben worden. Im unteren Theile des Rückens und in der ganzen Lumbalgegend seinen Sitz habend besteht der Kreuzschmerz in unseren Epidemieen in etwas mehr als der Hälfte der Fälle bei modificirten Blattern, fast constant aber bei Variola vera. Ausserdem beobachtet man bei fast einem Drittel der männlichen Individuen, seltener bei weiblichen, vage rheumatoide Gliederschmerzen, oder auch in der Musculatur des Thorax, des Abdomens. Die Kreuzschmerzen sind also weniger constant als die rheumatoiden Schmerzen überhaupt, und so kann man im Allgemeinen die Prodrome der Pocken als febrile, gastrische und rheumatoide bezeichnen. Zu den nicht seltenen Erscheinungen gehört gegen das Ende der Prodrome Angina mit Schlingbeschwerden, bei ächten Pocken häufig, bei modificirten in 1/4 der Fälle vorkommend. Der Stuhlgang ist oft retardirt. Diarrhoe in den Prodromen ist nicht häufig, indessen bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen. Zu den selteneren Erscheinungen gehören intensere Cerebralsymptome, Delirien oft mit Coma abwechselnd, tiefe Somnolenz, bei kleinen Kindern Convulsionen. Sehr intenses Fieber mit Cerebralsymptomen deutet auf eine schwere Variola. Husten, Brustschmerz und Dyspnoe zeigen sich ausnahmsweise. Alle Erscheinungen können übrigens in ihren numerischen Verhältnissen je nach den Lokalitäten und Epidemieen modificirt werden.

Bei den Varicellen fehlen in seltenen Fällen die Prodrome, beschränken sich meist auf Fieber, Mattigkeit und Appetitmangel. In fast 2/3 der Fälle sind jedoch Kopfschmerz, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes vorhanden. Leichter Ekel ist häufig, Erbrechen und Durchfall selten, leichte Schlingbeschwerden haben wir in 1/7 der Fälle beobachtet, Kreuzschmerzen fast in der Hälfte der Fälle, jedoch weniger heftig als bei Variolois, häufiger bei Männern als bei Frauen, rheumatoide Gliederschmerzen endlich mehrmals ohne Rückenschmer-

zen. Man hat also die Prodrome der Varicellen, wahrscheinlich von theoretischem Standpunkte und von vagen Erinnerungen ausgehend, zu gering angeschlagen.

Das Stadium des Ausschlages beginnt im Mittleren gegen Ende des dritten oder Anfang des vierten Tages, zuweilen mit einer mehr allgemeinen oder einer mehr Roseola-artigen Röthe. In der Regel zeigen sich die ersten rothen Flecke und Papeln im Gesichte, auf der Stirn, den Lippen, dem Kinn, den Waugen, dann am Halse, auf der Brust, dem Bauche und den Gliedern. Bei wahren und confluirenden Blattern ist der Beginn im Gesicht die ganz allgemeine Regel; nur die milderen Formen habe ich auch an den Armen, den Beinen, dem Thorax, dem Abdomen mehrmals beginnen, und dann erst später im Gesicht erscheinen sehen. Jedoch sieht man bei sehr kleinen Kindern mitunter bei Variola vera die ersten Pusteln am Stamme. Schon früh kann man nach der Zahl und der Annäherung der rothen Flecken beurtheilen, ob der Ausschlag confluirend oder discret sein wird. Fast gleichzeitig und selbst schon etwas früher zeigen sich auf der Schleimhaut des Gaumens und des Schlundes röthliche Hervorragungen, welche sich bald in Pusteln umwandeln. Bereits nach 1—2 Tagen sieht man die Papeln der Haut auf ihrer Spitze mehr erhaben, mit einem kleinen Bläschen bedeckt, welches im Anfang einen hellen, aber bald einen trüben Inhalt zeigt und sich schnell in eine Pustel umwandelt, wovon gleich ein Näheres. Im Anfange der Pustelbildung klagen die meisten Kranken über leichtes Schluckweh, welches bei reichlicher Pustelbildung auf der Zunge, dem Gaumen und den Mandeln sich bis zur Dysphagie steigern kann, und von Halsschmerzen, sowie von Anschwellung der Zunge und von vermehrter Speichelabsonderung begleitet ist. Wo zugleich sich Pusteln im Larynx und in der Trachea entwickeln, husten die Kranken, klagen über Brustschmerzen und haben eine heisere belegte Stimme. Höchst lästig ist für manche Kranke der Ausschlag an den äussern Geschlechtstheilen, am Präputium, an der Vulva, sowie für die Augen Pusteln auf dem Rande, selbst der Innenfläche der Augenlider. Während 4—5 Tagen kommen immer noch Pusteln und länger, in mehrfachen Nachschüben, bei Variolois. Gegen den dritten Tag ist die Pustelform, namentlich am Gesicht, deutlich ausgebildet und sieht man hier und an den meisten Körperstellen auf der Pustel eine centrale Depression, Delle oder Nabel genannt, deren anatomischer Ursprung bereits oben auseinandergesetzt worden ist. Oft fliessen die Pusteln so zusammen, dass in grösserer Ausdehnung die Epidermis in die Höhe gehoben ist. Im Umkreise der nun immer gelblicher werdenden Pusteln findet sich ein rother, entzündeter, verhärteter Hof. Im Gesichte sind die Pusteln am karakteristischsten, dann auch ziemlich deutlich am Stamme und den Gliedern, am Scrotum sind

sie verhältnissmässig klein, in den Handtellern voll, breit, ohne Nabel, auf der Fusssohle wenig hervorragend. In den ersten Tagen des Ausschlages ist die Haut überall geschwollen, geröthet, auch das Unterhautzellgewebe ist leicht serös infiltrirt und so bekommt namentlich das Gesicht ein durchaus difformes Ansehen; die Augen sind meist geschlossen, oft mit eitrigem Schleim bedeckt, die Gesichtszüge sind durch die Geschwulst, die Gesichtsfarbe durch die Pusteln unkenntlich, aus dem Munde fliesst oft ein zäher und klebriger Speichel. Das Fieber hat nach den ersten Tagen der Eruption nachgelassen und besonders bei Variolois bedeutend abgenommen. Es giebt dies aber dem entstellten Kranken ein nur um so mehr apathisches Ansehen. Die Hände und die Geschlechtstheile sind mitunter unverhältnissmässig geschwollen. Viel milder ist freilich die Physiognomie der Krankheit bei nicht confluirenden, in geringerer Zahl bestehenden Pusteln. Gegen Ende dieser Periode wird der Speichelfluss oft sehr lästig. Mit dem achten Tage hat der Ausschlag sein Maximum erreicht. Um diese Zeit zerfliesst auch das Pustelexsudat zu gewöhnlichem Eiter und so hat dann jede Pustel mehr oder weniger die Karaktere eines kleinen Abscesses. Das Fieber wird dann wieder stärker, weshalb man es in dieser Periode Eiterungsfieber genannt hat, aus welchem man dann die vierte Periode des Exanthems gemacht hat; indessen fehlt dieses Fieber einerseits bei vielen, selbst ausgedehnten Varioloiden; andrerseits hat es in den intensiveren Fällen confluirender Blattern eigentlich nie aufgehört; endlich tritt die Eiterung keineswegs erst gegen den achten bis zehnten Tag auf. Man sieht nicht bloss schon in den ersten Tagen Eiter in den Pusteln, sobald sie anfangen gelb zu werden, sondern man sieht auch schon Krusten, oft im Gesicht und auf dem behaarten Kopftheile, auf welchem der Ausschlag nicht selten zahlreich und sehr lästig ist, während an den Händen und Füssen die Pusteln noch erst eben in der Eiterung begriffen sind. Es ist endlich nicht selten die Fieberexacerbation Folge der Complicationen. Ohne daher die Thatsache zu läugnen, kann ich jedoch kein specifisches Eiterungsfieber bei den Blattern annehmen. Gewöhnlich tritt auch in jener zweiten Hälfte der Eruptionsperiode die Reihe der schlimmeren, oft tödtlichen Complicationen auf, von welchen bald die Rede sein wird. Die Mühe zu sprechen und zu schlucken ist in dieser Zeit oft noch bedeutend, lässt nun aber bald, mit dem Freierwerden der Zunge und der Schleimhaut des Schlundes nach. Alsdann hört der so lästige Speichelfluss auf, das Gesicht schwillt ab, so wie auch der übrige Körper, während Hände und Füsse gerade um diese Zeit eine grössere Auschwellung zeigen. Die Pusteln fallen zusammen oder bersten und ergiessen eine eitrige Flüssigkeit. Blutigen Inhalt und leicht ekchymotischen Halo habe ich so oft bei günstig verlaufenden Blattern beobachtet, dass

ich diesen Zeichen an und für sich keine schlimme Bedeutung zuschreibe, sondern sie als Folge der in heftiger Entzündung so häufigen Capillar-Hämorrhagieen ansehe. Nur wenn die Pusteln ein livides Ansehen bekommen, Petechien sich in ihren Zwischenräumen zeigen und Blutungen aus den Athmungs-, Digestions-, Geschlechts- und Harn-Organen stattfinden, hat man es mit einer der schlimmsten Formen, den hämorrhagischen Blattern zu thun, welche dann gewöhnlich nach grosser Angst mit einem tief soporösen Zustande und mit bald eintretendem Tode, mitunter schon sehr früh, enden.

Die letzte Periode, welche wir als die vierte ansehen, da wir das Eiterungsfieber nicht als besonderes Stadium auffassen, ist die der Abtrocknung. Sie beginnt gewöhnlich im Gesichte und folgt genau der Zeit, in welcher sich die Pusteln an den verschiedenen Theilen entwickelt haben. Sie beginnt gegen den neunten bis zehnten Tag des Ausschlages bei Variola vera, einige Tage früher bei Variolois, schon nach 3—4tägiger Dauer bei Varicellen, im Allgemeinen in der zweiten Hälfte der zweiten Woche der Gesammtdauer der Krankheit. Sind die Pusteln nicht geborsten, so fangen sie von der Mitte her an, einzutrocknen. Die Krusten bekommen eine gelbbraune oder braunschwärzliche Färbung und sind um so heller, je mehr sie durch Bersten der Pusteln, mit eingetrocknetem Eiter gemischt sind; im letzteren Falle bilden sich auch Schrunden und Ulcerationen, welche sehr schmerzhaft sein können. Haben die Kranken während des Ausschlags ein Gefühl höchst lästigen Spannens, Brennens, Stechens gehabt, so tritt nun neben dem Spannen noch ein sehr unangenehmes Jucken ein. Die Röthe des Pustelhofes, welche im Anfange des Eintrocknens dunkler wird, hellt sich mit fortschreitender Krustenbildung auf. Am Stamme und an den Gliedern geht das Eintrocknen in der gleichen Art wie am Gesichte, nur später vor sich. Am Kopfe ist es von dem lästigsten Jucken begleitet. Nachdem das Eintrocknen 5—7 Tage gedauert hat, fallen einzelne Krusten ab, indessen erst nach 15 Tagen ist ihr völliges Abfallen beendet, und nun dauert noch während einer bis zwei Wochen eine kleienartige Abschuppung fort. Viel früher und viel schneller geht die Reinigung auf den Schleimhäuten vor sich; hier gleicht jede Pustel einer aus verdicktem Epithel gebildeten Blase, später einer Membran, welche sich nekrotisch losstösst; die unter und um dieselbe bestehende Entzündung geht in Resolution über und das Epithelium erneuert sich. Nur selten entsteht eine diphtheritische Entzündung in Folge des Enanthems, und diese zeigt sich sogar viel häufiger unabhängig von jeder inneren Pustelbildung. Es können aber auch durch zusammenfliessende Pustelgeschwüre grössere Zerstörungen an den Stimmbändern, der Epiglottis und im Pharynx zu Stande kommen. Die Vernarbung hängt, nach sehr sorgfältig von mir hierüber angestellten Beobachtungen, nicht von

der Form der Blattern allein ab, und als zu ausschliesslich muss ich den Satz erklären, dass nach Variola vera Narben und nach Variolois keine zurückbleiben. Es hängt dies besonders von der Tiefe der Entzündung ab. Wo Cutisgewebe zerstört wird, bleiben Narben, wo nicht, schwinden die Flecken spurlos. Es ist freilich richtig, dass im Allgemeinen nach confluirenden Blattern viel häufiger Narben zurückbleiben, als nach discreten, nach intens febrilen mit starker Eiterung häufiger, als nach milder verlaufenden. Richtig ist ferner, dass meist beim gleichen Individuum entweder sehr zahlreiche oder keine Narben zurückbleiben. Indessen von allen diesen Regeln habe ich zahlreiche Ausnahmen beobachtet. Die Narben haben im Anfang ein mehr rothfleckiges, später bleiches Ansehen und zeigen eine seichte Vertiefung mit streifigem, zuweilen schwarzpunktirtem Grunde. Durch zusammenfliessende Blattern bekommen auch die sonst nur wenige Millimeter breiten Narben grössere Ausdehnung und Tiefe, was den zwischen ihnen befindlichen Hauttheilen ein scheinbar grösseres Relief giebt und so die Kranken äusserst entstellt, ein Zustand, der sich in Zukunft nicht mehr bessert. In den meisten Fällen nicht confluirender Variolois sieht man nach dem Abfallen der Krusten kleine rothe Erhabenheiten von 1—2 Millim. Höhe; diese erbleichen, zertheilen sich und schwinden nach Wochen, zuweilen erst nach 1—2 Monaten und noch viel später, aber dann spurlos. Man kann daher schon nach dem Abfallen der Krusten beurtheilen, ob Narben bleiben werden oder nicht. Während des Abtrocknens habe ich oft bei Variolois im Gesicht zahlreiche, schnell vertrocknende, dem Eczema ähnliche Bläschen gesehen, welche ein unaufmerksamer Beobachter für einen Nachschub des Ausschlages halten könnte.

Von den verschiedenen Formen der Variola.

Wir haben uns bereits über die Identität der verschiedenen Blatternformen ausgesprochen und auch in den verschiedenen Stadien die Unterschiede der Formen angedeutet. Es ist indessen nöthig auf diese noch einen Blick zu werfen.

I. **Variola vera.** Die schlimmste, als Variola vera bezeichnete Form zeichnet sich durch Intensität aller Erscheinungen aus. Das im mittleren dreitägige Prodromalstadium ist von sehr intensem Fieber begleitet, die gastrischen, sowie die rheumatoiden Symptome, besonders die Kreuzschmerzen werden sehr heftig. Die Eruption ist zahlreich, oft confluirend, das Schluckweh und die Variola des Schlundes sind besonders entwickelt, die Augen sind fast geschlossen, das Gesicht ist geschwollen, die Blattern dauern während 8—10 Tagen, eitern stark und daher begleitet sie auch ein protrahirtes intenses Fieber; die Pusteln, mit stark entzündeter Basis zeigen eine Delle auf ihrer Mitte; die Krusten sind dick und ad-

härent, fallen erst nach meist mehr als einwöchentlicher Dauer ab und lassen vertiefte Flecken, später bleibende Narben zurück. Von dieser Form, welche besonders, aber keineswegs ausschliesslich bei nicht Geimpften vorkömmt, passt Alles, was wir von anomalen, malignen, complicirten, tödtlich verlaufenden Blattern sagen werden.

II. **Variolois**. Bei Geimpften, oder seltener bei bereits früher von ächten Pocken Ergriffenen ist die Krankheit besonders in dem Ausschlage modificirt. Die Prodrome sind auch hier oft sehr intens und die einzelnen Symptomgruppen wenig von denen der Vorläufer der Variola vera verschieden. Dieselben können aber von kürzerer nur 1 — 2 tägiger, sowie von längerer 4 — 6 tägiger Dauer sein. Ueberhaupt ist der ganze Verlauf unregelmässiger. Selbst nach heftigen Prodromen und bei zahlreichen Pusteln tritt nach dem Hervortreten des Ausschlages eine bedeutende Minderung des Fiebers und Besserung des Allgemeinbefindens ein. Auch der ganze Verlauf ist ein gutartiger. Der bei ächten Blattern fast in der Hälfte der Fälle auftretende tödtliche Ausgang ist hier die seltene Ausnahme. Die Röthe, welche dem Ausschlage vorhergeht, kann fehlen oder gering sein. Die Zahl der Pusteln kann von zerstreuten und wenigen bis zur Confluenz schwanken. Nabel und Delle der Pusteln sind häufig. Aber die Pusteln ergreifen weniger tief das Cutisgewebe, daher weniger Eiterung, schnellerer Verlauf, bereits nach 4— 6 Tagen beginnende Eintrocknung, freilich öfters unregelmässige Nachschübe, weniger regelmässiger Beginn im Gesichte, oft überall fast zugleich, oder auf den Gliedern oder dem Stamme zuerst, Möglichkeit der Resolution der Pusteln, ohne zu eitern, im Allgemeinen kleinere Papeln, Pusteln und Krusten, schnellere Abtrocknung und Abschuppung und beginnende Convalescenz in der zweiten Woche, am Anfang oder gegen das Ende, längere Zeit zurückbleibende rothe Erhabenheiten an der Stelle der Pusteln, allmähliges vollständiges, spurloses Verschwinden derselben, also Fehlen der Narben, karakterisiren diese Form. Freilich können auch stellenweise und bei intenserer Gestaltung der Krankheit Narben zurückbleiben. Ueberhaupt kann sich jede einzelne Symptomengruppe, selbst Befallensein des Schlundes und der Augen bis zur Intensität der Variola vera entwickeln; nicht aber so in der Regel das Gesammtbild der Krankheit. Mitunter haben bei der Variolois die Pusteln mehr ein bläschenartiges Ansehen. Nur einmal habe ich bei einem intensen Falle, mit während 8 Tagen andauernden Delirien, die Eruption auf der Entwickelungsstufe rother, entzündeter, stark hervorragender Papeln stehen bleiben sehen, ohne dass irgendwo an der über den ganzen Körper verbreiteten Eruption Bläschen oder Pusteln sich gezeigt hätten; die Zertheilung kam langsam und mit kleienartiger Abschuppung zu Stande. Es ist dies die Variola verrucosa s. papulosa der Autoren.

III. Varicella. Ich habe im Allgemeinen beobachtet, dass je ausgedehnter eine Pockenepidemie ist, desto zahlreicher verhältnissmässig die milderen Fälle sind und gerade in grossen Epidemieen kann der unbefangene Arzt sich bestimmt überzeugen, dass zwischen Variolois und Varicellen keine bestimmte Grenze besteht, wenn es auch wahr ist, dass man unter Kindern mitunter ganze Epidemieen reiner Varicellen findet. Die Prodrome können leicht sein, nur 1 — 2 Tage dauern, selbst fehlen, haben aber doch mehr die Tendenz zu 2 — 3tägiger, selbst längerer Dauer, sie zeigen Ekel, Erbrechen, Kreuzschmerzen und Halsweh, wenn auch in geringerem Grade, doch häufig unläugbar. Gar nicht selten habe ich bei Varicellen eine oder mehrere Pusteln auf dem Gaumen oder den Mandeln angetroffen. Die Hautentzündung ist freilich noch oberflächlicher als bei Variolois, indessen beobachtet man mitunter auch tiefer entzündende Pusteln mit bleibenden Narben. Die eigentliche Bläschenform, die kleineren linsengrossen, die grösseren erbsengrossen und darüber, mit einer hellen Flüssigkeit gefüllt, dem Pemphigus ähnlich, die Chicken-pox und die Swine-pox der englischen Autoren, sind bei den Varicellen die Ausnahme, und die freilich mehr oberflächliche, nach 2—4 Tagen vertrocknende, nach 6—8 Tagen vollkommen geheilte Pustelbildung ist die Regel. In behaarten Theilen, Kopf, Bart und Geschlechtstheilen, habe ich Pusteln und Krusten etwas hartnäckiger verlaufen gesehen. Von Varicellen aus, durch Ansteckung der von denselben befallenen Individuen, habe ich bestimmt, je nach Umständen und bei Fehlen der Impfung, Variolois und Variola vera entstehen sehen. Unwillkührlich habe ich oft bei Beobachtung der Varicellen und der leichteren Variolois an jene Formen des abortiven Typhus gedacht, welche man so häufig neben den ausgesprochenen und intenseren beobachtet und welche man ebensowenig vom Typhus trennen darf, als Varicella von Variola.

IV. Variola maligna. Von den malignen, bösartig verlaufenden Blattern ist bereits bei den einzelnen Symptomen das Wichtigste mitgetheilt worden. Im Ueberblick beobachtet man folgendes: Die weitaus grösste Zahl kommt auf nicht Geimpfte oder auf Erwachsene, von der Zeit der Impfung bereits weit Entfernte, daher ganz besonders auf die Variola vera, während Todesfälle an Variolois zu den Ausnahmen gehören. Schon die Vorboten sind sehr intens; man beobachtet heftiges Fieber mit Cerebralerscheinungen, Delirien, Eingenommenheit des Kopfes, Somnolenz, Coma, bei kleinen Kindern besonders Coma und Convulsionen, äusserste Prostration der Kräfte, Dyspnoe, heftige Schmerzen im Kreuze und in den Gliedern, beständigen Brechreiz, häufiges Erbrechen, höchst unruhige, schlaflose Nächte etc. Indessen nur selten enden die Blattern in der Prodromalperiode tödtlich. Diese kann sich in die Länge ziehen,

der Ausbruch der Blattern höchst unvollkommen, schon früh von Ekchymosen, septischen und hämorrhagisch-scorbutischen Erscheinungen begleitet sein, und so tritt, ebenfalls selten, der Tod bei mangelhafter und gestörter Eruption ein. Gewöhnlich aber kommen die Blattern nur zu wohl, nur zu reichlich heraus, das Gesicht ist bald vollkommen von confluirenden Pusteln bedeckt, indessen ist die Bösartigkeit oft nicht in directem Verhältniss zur Confluenz. Confluirende Blattern können gutartig, nichtconfluirende Blattern bösartig verlaufen. Das Fieber bleibt bei der malignen Form intens, der Kopf sehr eingenommen, Depressions-Erscheinungen herrschen vor und sind zeitweise von Delirien unterbrochen, welche ich nur ausnahmsweise furibund gesehen habe. Die ganze Krankheit hat mehr den typhoiden Karakter, man beobachtet äusserste Schwäche, Entmuthigung, nicht selten hämorrhagische Pusteln, auch Blutungen aus anderen Theilen, heftiges Nasenbluten, Hämoptoë, Darmblutungen, Blut im Harn, dabei sehr erschwertes Schlucken, fast fehlende klanglose Sprache, trockene, rissige, geschwollene fuliginöse Zunge, mit Eiter verklebte Augenlider, kleinen, sehr häufigen, auch unregelmässigen Puls. In dieser Zeit sieht man auch die schlimmsten Complicationen mit Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, acutem Lungenödem oder Apoplexie, heftiger Laryngitis mit Oedema glottidis, profuser schwer zu stillender fötider Diarrhoe, besonders bei Kindern, Erscheinungen der Gangrän, der Pyämie etc. In der Regel erfolgt alsdann der Tod gegen Ende der ersten oder im Anfang der zweiten Woche nach dem Erscheinen des Ausschlages, mitunter viel früher. Man beobachtet auch zuweilen, wie bei anderen schweren Exanthemen, plötzlichen, unerwarteten Tod. Alle diese malignen Erscheinungen können sich jedoch bis zum Ende der zweiten, selbst bis in die dritte Woche hinausziehen und noch tödtlich enden, oder mit allmähliger Besserung in eine langsame Convalescenz übergehen. Grosse Verschiedenheit beobachtet man in Bezug auf Malignität in den einzelnen Epidemieen und, in den verschiedenen Jahren, in der gleichen Localität.

V. Variola haemorrhagica. Im Frühling 1858 hat am Genfer See und besonders in Genf eine sehr ausgebreitete Blatternepidemie geherrscht, in welcher, namentlich in Genf, die hämorrhagische Form in den bösartigen Fällen vorherrschte. Nach der vortrefflichen Beschreibung des Dr. d'Espines [1] wurden die hämorrhagischen Blattern in 7 % aller Fälle beobachtet; von fünf Befallenen genas nur einer und zwar nur nach mehr leichten und unbedeutenden Blutungen. Bei nicht Geimpften war diese Form doppelt so häufig als bei Geimpften, bei letzteren aber war sie viel verderblicher, auf sie kamen fast $^{2}/_{3}$ der Todesfälle Geimpfter, dagegen

[1] Archives générales de Médecine, Juin et Juillet 1858.

kaum 1/4 der nicht Geimpften. Zwischen 20 und 40 Jahren waren hämorrhagische Blattern am häufigsten. Die Blutungen zeigten sich in der Haut und aus den Schleimhäuten der Nase, des Magens, des Darms, der Harn- und Geschlechtsorgane. Am häufigsten trat der Tod schon gegen Ende der ersten Woche, vom Beginne der Prodrome an gerechnet, ein.

Complicationen in der Abschuppungsperiode. In der Desquamationsperiode treten nun noch neue Complicationen auf, unter denen mehrere jedoch bereits vor oder während des Eintrocknens der Pusteln begonnen haben. So kann der Ausschlag an den Augenlidern zu einer gefährlichen Ophthalmie Veranlassung geben, welche mit allgemeiner Ophthalmitis endigen, den Verlust eines oder beider Augen zur Folge haben kann. Häufiger jedoch beobachtet man eine Cerato-Conjunctivitis, welche, hartnäckig und intens selbst bei weniger heftiger Variolois, in der Regel jedoch ohne schlimme Folgen mit Genesung endet; auch hartnäckige Blepharitis habe ich nach Pocken zurückbleiben sehen.

Vom Schlunde aus kann sich die Pusteleruption oder sonst die Entzündung auf die Tuba Eustachii und auf das Cavum Tympani fortsetzen, so wie andrerseits vom äusseren Gehörgang aus die Membrana Tympani ergriffen und zerstört werden kann. Otorrhoe, einseitige Taubheit, gehört daher zu den zuweilen vorkommenden Folgen der Blattern. Eine eigenthümliche eitrige Diathese ist in der Abschuppung nicht selten. Entweder beobachtet man zahlreiche grosse Ekthyma-Pusteln oder viele den Kranken sehr herunterbringende Furunkeln, oder zahlreiche wenig schmerzhafte subcutane Abscesse und selten auch innere Abscesse, Gelenkeiterung mit Pyämie und schlimmem Ausgange. Ich habe auch in der Convalescenz der Variolois eine intense Rupia escarrotica, mit grossen Blasen und schwarzen Brandschorfen von der Grösse eines Fünffrankenstücks an verschiedenen Körpertheilen beobachtet. Weder mit Scropheln noch mit Tuberkeln kommt Combination und letztere kommen auch als Folgekrankheiten nicht häufig vor. Ich möchte aber nicht behaupten, dass ein Antagonismus zwischen diesen Krankheiten stattfinde, ebensowenig, dass Blattern heilend auf Tuberculose wirken, wie dies von Rilliet und Barthez angenommen wird. Im Verlaufe anderer Exantheme beobachtet man zuweilen Variola mit sonst ziemlich normalem Verlaufe. Im Abdominaltyphus tritt die Empfänglichkeit für Blattern erst mit der Convalescenz auf. So habe ich mehrfach im Züricher Absonderungshause auf der Höhe des Typhus erfolglos Geimpfte, sobald die Genesung begann, von Variolois befallen gesehen. Das Heilen verschiedener chronischer Krankheiten durch Blattern bietet nichts Regelmässiges dar und ist meist als ein glückliches, mehr zufälliges, oft auch nur vorübergehendes Ereigniss zu betrachten.

Die Dauer der Pocken kann also eine sehr schwankende sein. Im Mittleren beträgt die Incubationszeit 10—14 Tage. Die Periode der Prodrome ist gewöhnlich 3tägig, kann aber 4—6tägig sein, sowie auch bei leichteren Formen 1—2tägig. Die Zeit des Ausschlages kann zwischen 5—7 und 8—10 Tagen schwanken. Alsdann trocknen die Pusteln ein, das Abtrocknen aber kann, bis zur vollständigen Reinigung, sich bis zum 25.—35., selbst bis zum 40. Tag hinausziehen. Somit haben Varicellen eine mittlere Gesammtdauer von 10—14 Tagen, Varioloiden von 14—28 Tagen, möglicherweise länger, Variola vera eine Dauer von 4—6 Wochen. Tödtlicher Ausgang ist gegen Ende der ersten und im Laufe der zweiten Woche am häufigsten.

Höchst wichtig ist es, alle diese Schwankungen zu kennen, um danach die Sequestration zu modificiren, welche bis zur vollendeten Abschuppung nöthig ist.

Aetiologie. Wir müssen kurz über die vielen wichtigen Fragen hinweggehen, welche auf die Ursachen der Pocken Bezug haben. Vor Allem ist hier die Ansteckung das hauptsächlichste Moment und ausser allem Zweifel. Die Pocken können in jedem Stadium anstecken, jedoch ist dies für die Prodrome weniger erwiesen als für die Eruptions-, Eiterungs- und Abtrocknungsperiode. Von der schwankenden Incubationszeit war schon die Rede. In unseren Klimaten sind die Blattern die ansteckendste aller bekannten Krankheiten. Interessant war mir in dieser Beziehung im Absonderungshause in Zürich der grosse Unterschied zwischen Typhus und Variola, indem Typhus-Convalescenten jährlich mehrfach von den Blattern befallen wurden, aber Blatternkranke oder Blattern-Convalescenten höchst selten typhös wurden. Als einen der wichtigsten und unumstösslichsten Sätze meiner Erfahrung stelle ich den auf: *dass aus jeder, auch der leichtesten Form, jede andere, bis zu den allerschlimmsten und gefährlichsten Blattern entstehen kann.* Modificirend wirken freilich in der Regel Vaccination und Revaccination. Indessen, so gut als ein Individuum mehrmals Variola vera haben kann, so kann auch ein gut Geimpfter, durch Ansteckung von Varicellen, von leichter Variolois, Variola vera bekommen, was ich mehrfach bestimmt beobachtet habe. Ausser dem endemischen Vorkommen der Blattern in allen grossen Bevölkerungscentren, sind *Epidemieen* derselben, ja mitunter Pandemieen, nicht selten. Mehrere derselben habe ich in Paris beobachtet. In Berlin kommen deren alle 4—6 Jahre vor. Im Kanton Zürich sind sie mindestens ebenso häufig. Wenn auch diese Epidemieen im Winter und Frühling gewöhnlich beginnen, so sind sie doch keineswegs auf diese Jahreszeiten beschränkt und können 1 — 1½ Jahr dauern. Eine solche grosse Epidemie habe ich von Anfang 1855 bis August 1856 beobachtet. Wir werden später sehen, dass die Blattern gegenwärtig

ungleich weniger verderblich sind als früher, aber die Epidemieen können sehr ausgedehnt sein. So habe ich im Zürcher Absonderungshause allein in den beiden Jahren 1855 und 1856 412 Fälle beobachtet, während die Zahl in den beiden vorhergehenden Jahren nur 118 betrug. In den Jahren 1858 und 59 stieg die Gesammtzahl nur auf 80, von denen 18 auf 1859 kommen. Hätte man demnach auf 7 Jahre und 610 Kranke eine Mittelzahl von 87, so kann doch eine solche nur einen ganz fictiven Werth haben, da in den verschiedenen Jahren die Proportion der Erkrankungen an Blattern zwischen 1 und 10 schwanken konnte. Je grösser die Epidemie, desto zahlreicher sind auch verhältnissmässig die milden Fälle. Ich bin zu dem Resultate gelangt, dass kaum $^1/_{10}$ der Befallenen an Variola vera und über $^9/_{10}$ an Variolois und Varicellen und zwar von den $^9/_{10}$ etwa $^7/_{10}$ an Variolois und $^2/_{10}$ an Varicellen leiden, ein gewiss günstiges Verhältniss in Bezug auf den Einfluss der Schutzblattern. Auch diese Verhältnisse schwanken jedoch in verschiedenen Jahren und Epidemieen. Im Allgemeinen werden mehr Männer befallen als Frauen, da sie sich der Ansteckung, als mehr ausser dem Hause lebend, mehr aussetzen. Bei uns war der Unterschied weniger gross, in dem Verhältniss von 14 : 13, da viele Frauen als Seidenwinderinnen und Fabrikarbeiterinnen viel ausser dem Hause zu thun haben, wenn auch die Seide selbst im Hause verarbeitet wird. Ein nur zufälliges Ereigniss ist es, dass Variola vera hier etwas häufiger bei Frauen als bei Männern vorzukommen schien.

Was das Alter betrifft, so kann der Fötus im Mutterleibe schon durch Variola inficirt werden, wovon zahlreiche Beispiele existiren; ich selbst habe einen viermonatlichen pockenkranken Fötus abbilden lassen. Im ersten Lebensjahre sind Blattern im Allgemeinen selten, unter den Befallenen überwiegt aber die Variola vera. Während der übrigen Kindheit, bis zum 15. Jahre, sind dann die Blattern nicht häufig, betragen kaum $^1/_7$ der Gesammtzahl, sind meist sehr gutartig, ja unter Kindern beobachtet man mitunter ganze Epidemieen von Varicellen, ohne dass andere Formen herrschen. Vom 15. bis zum 40. Jahre kommen weitaus die meisten Fälle vor, über $^2/_3$, indessen werden erst zwischen 35 und 45 Jahren die wahren Blattern wieder häufiger. Von 40—50 kommen noch fast $^1/_8$ der Gesammtfälle vor; von 50—55 wird die Krankheit selten, nach dem 55. gehört sie zu den nur selten zur Beobachtung kommenden Ausnahmsfällen. Variolois ist am gleichmässigsten über das ganze Leben verbreitet, aber auch Varicellen kommen noch bis zum 40. Jahre oft vor, nach welchem sie dann nur selten erscheinen. Die Blattern scheinen über die ganze Erde verbreitet zu sein und werden durch Ansteckung überall hin verschleppt. Sie befallen nicht bloss alle Menschenraçen, sondern sind gerade bei den uncivilisirten, wegen mangelnder Impfung, jetzt am

verderblichsten. Gewiss sind die Urwälder Amerikas durch die unerbittlichen Blattern ebenso sehr entvölkert worden, als durch die Grausamkeit der Europäer. Farbige Raçen, besonders Neger, scheinen sogar viel mehr für Pocken prädisponirt zu sein, als Weisse.

Dass das Blatterncontagium sich durch die Luft, durch Berührung, durch Inhalation, auf jedem möglichen Wege verbreiten kann, ist höchst wahrscheinlich; die Natur des Blatterncontagiums ist uns aber durchaus unbekannt.

Diagnose. Wenn es in der Pathologie ein abgeschlossenes Krankheitsbild giebt, so ist es gewiss das der Variola. Die einzelnen Formen sind bei ihrer Beschreibung bereits summarisch besprochen worden. Es gibt daher nur wenige praktisch wichtige Punkte in der Diagnose. Diese sind 1) das richtige Würdigen der Prodrome. Die intensen Fiebererscheinungen, nach vorhergehendem Schüttelfroste, ohne eine bestimmte Localisation, sprechen gegen eine acut entzündliche oder rheumatische Erkrankung. Vom beginnenden Typhus unterscheidet sich der Symptomencomplex durch die vorherrschenden gastrischen Symptome, Ekel, Brechreiz, selbst Erbrechen und rheumatoide Symptome, besonders die Kreuzschmerzen. Von den drei Gruppen: Fieber, Gastricismus und rheumatoiden Schmerzen, kann eine der beiden fehlen, aber die Gruppirung zweier reicht hin, um nicht an Typhus und ebenso wenig an Masern, deren karakteristischer Katarrh fehlt, zu denken. Scharlachprodrome sind viel kürzer, Lumbago und Erbrechen fehlen meistens, und ist man wegen der Halsschmerzen zweifelhaft, so erkennt man, bei Blattern, als Grund derselben Pusteln im Schlunde, welche beim Scharlach fehlen. 2) Die Eruption selbst kann nur am ersten Tage einige Aehnlichkeit mit Masern haben, aber bald sichern Bläschen und Pusteln vor jeder Verwechselung. Ich habe Syphiliden des Gesichts der Variolois so ähnlich gesehen, dass ich nur durch die Anamnese, die Fieberlosigkeit und die längere Dauer zu einer bestimmten Diagnose gelangt bin. 3) Die Complicationen sind schwer zu erkennen, da die subjectiven Erscheinungen fehlen können, oder gering sind, es ist desshalb stets eine sorgfältige objective Untersuchung der Brust, des Halses, der Augen, der Ohren etc. anzustellen.

Prognose. In unserer Zeit stellt die Prognose der Blattern sich bedeutend günstiger; indessen gilt dies nur, wenn man sämmtliche Blatternformen zusammenfasst. An Variola vera verlieren wir noch immer $^1/_3$ bis $^1/_2$, aber statt früher die grosse Mehrzahl auszumachen, bilden sie jetzt ungefähr $^1/_{10}$ aller Blatternfälle. Von 530 von mir in den letzten vier Jahren Behandelten starben im Ganzen 25, also 4,71 %. Von diesen 25 Sterbefällen kommen nicht weniger als 22 auf Variola vera, und nur 3 auf Variolois; von sämmtlichen 530 Erkrankungsfällen kommen demnach auf erstere 4,15 %, auf letztere nur 0,56 % Sterbefälle. Es sind dies gewiss im

Allgemeinen noch sehr günstige Verhältnisse. Nach Quincke [1] starben in den Jahren 1776—80, vor der Einführung der Schutzblattern, in verschiedenen Theilen Preussens an Blattern etwas mehr als der 12. Theil aller Gestorbenen. Schon im Anfange des 19. Jahrhunderts war dieser 12. auf den 38. Theil herabgesunken, von 1816—30 auf den 156. Theil; freilich kamen dann auch wieder Jahre, in denen durch Epidemieen die Sterblichkeit eine viel bedeutendere wurde. Die Epidemieen sind übrigens immer mehr locale geworden. Aus dem 4. Jahrgange der Mittheilungen des Berliner statistischen Bureaus [2] ergiebt sich, dass, während in dem 25jährigen Zeitraume von 1781 bis 1805 von 292 Lebenden einer an Pocken starb, denselben in der ungünstigsten Periode nach Einführung der Vaccine von 1810—15 nur einer von 1795 erlag, ein Verhältniss, welches dann alsbald 1818—31 so günstig ward, dass von mehr als 10,000 Lebenden nur einer an Pocken starb und selbst in der wieder ungünstigeren Periode von 1832—46 doch nur auf 5588 Lebende ein Pockentodter kam, mithin nur der 26. Theil derjenigen, welche vor Einführung der Schutzpocken an Blattern starben. Kein Wunder daher, dass auch die allgemeine Sterblichkeit, welche 1805 einen Tod auf 2243 Lebende gab, in den Jahren 1847—49 von 3533 Lebenden nur einen Todesfall lieferte. Offenbar hat die Abnahme der Sterblichkeit durch die Blattern hieran einen grossen Antheil. Noch günstiger ist dieses Verhältniss, wenn man bedenkt, dass selbst jetzt noch die Hälfte der an Variola vera Sterbenden nie mit Erfolg geimpft war. Wer könnte nach solchen Ergebnissen zweifeln, dass die Schutzpocken in Bezug auf Gesundheit und Abnahme der Mortalität eine der grössten Wohlthaten sind, welche dem Menschen je zu Theil wurden, und dass die zu Zeiten zur Mode werdenden Declamationen gegen die Vaccine auf hohler, undankbarer Unwissenheit beruhen. Günstiger wird sich selbst die Zukunft durch Verbesserung der Medicinalpolizei und periodische, überwachte Revaccination gestalten.

Die wahren Blattern sind also eine noch immer prognostisch schlimme Krankheit. Ist jedoch das Fieber mässig, der Kranke jung, früher geimpft, der Ausschlag nicht zu sehr confluirend, das Sensorium frei, so ist Genesung zu hoffen. Bei sehr kleinen Kindern, bei Schwangeren und Puerperis, bei Greisen, selbst schon zwischen 40 und 50 Jahren ist die Prognose an und für sich schlimm. Sind noch dazu die Blattern sehr confluirend, Halsschmerzen, Dyspnoe und Coma bedeutend, ist der Karakter der Blattern ein typhoider oder septischer, treten schwere Complicationen hinzu, so ist der tödtliche

---

[1] Quincke, op. cit. p. 32.

[2] Dieterici, Mittheilungen des statistischen Bureau's, 4. Jahrgang p. 322. Berlin 1851.

Ausgang zu befürchten. Die schlimmste Form der Blattern endlich ist die hämorrhagische. Schwangere Frauen machen in der Regel eine Fehlgeburt und nicht selten zeigt dann der Foetus Spuren von Blattern. Zu frühes Erscheinen der Katamenien ist im Verlaufe der Pocken nicht selten, hat aber an und für sich keine schlimme prognostische Bedeutung. Bei bereits schwer Erkrankten, sehr geschwächten, kachektischen Individuen können auch sonst gelindere Formen der Blattern den Tod herbeiführen.

Behandlung. Ich will hier zuerst die Therapie der verschiedenen Blatternformen angeben und alsdann die Vaccine so wie die Inoculationsblattern besprechen. Vor allem kommt auch hier die Prophylaxe zur Sprache. Nur ein Mittel giebt es, um die Bevölkerung vor der Ausbreitung der Blattern zu schützen, nämlich die polizeilich streng überwachte Absonderung, selbst der leichtesten Formen. Ich habe in Paris, wo dies nicht geschieht, viele sehr bedauernswerthe Opfer der Vernachlässigung dieses Grundsatzes gesehen. Von der prophylaktischen Wirkung und Anwendung der Revaccination wird später die Rede sein.

Bei den leichteren Formen, den Varicellen und der mehr discreten Variolois, ist ein exspectatives Verfahren in der Regel ausreichend. Während der Prodrome verordne man eine milde, mehr entziehende Kost, selbst absolute Diät bei Erbrechen; kühle, säuerliche oder Kohlensäurehaltige Getränke, Selterser- oder Soda-Wasser, sind am geeignetsten und ist überhaupt hier die Befürchtung vor Erkältung und deshalb nicht gehöriger Eruption eine viel geringere, als bei Masern und Scharlach. Neben Aufenthalt in gleichmässiger Temperatur und Vermeiden von Erkältung hat mir dies mehr kühle Verfahren immer das zweckmässigste geschienen.

Auch bei Variolois mit milderem Verlaufe, selbst bei confluirender, und bei Variola vera ist ein ähnliches Verhalten am besten. Mit Energie muss ich hier gegen die Anwendung des Aderlasses, der Brech- und Abführmittel, in der Absicht, den Verlauf milder zu machen, protestiren. Man halte diese Kranken in mässiger Zimmerwärme von 15°—18° C., nicht mehr als gewöhnlich zugedeckt, reiche ihnen die erwähnten kühlen Getränke, welche nur bei anomalem Verlaufe und schwer erscheinendem Ausschlage mit diaphoretischen Getränken, Infus. flor. tiliae mit Liq. Ammonii acetici, nebst warmen Bädern und Sinapismen, zu vertauschen sind. Gegen Ekel und Erbrechen im Anfange ist künstliches Selterser- oder Soda-Wasser oder Pulv. aërophorus am besten, und bei heftigen Magenschmerzen kann man warme Breiumschläge auf die mit Laudanum befeuchtete Magengegend legen; örtliche Blutentziehungen sind hier meist zu entbehren. Ist das Fieber in der Prodromal-Periode sehr intens, so kann man kühlende Mittelsalze, eine Lösung von ʒj—ʒjj Natron nitricum, in

℥v Flüssigkeit mit ℥j Syr. Rubi Idaei, oder ʒj Elixir. acid. Halleri in einer ähnlichen Mixtur verordnen. Dabei erlaube man nur Morgens und Abends ein wenig Milch und eine Wassersuppe in der Mitte des Tages. Selbst in den leichteren Formen lasse ich im Gesichte und an anderen Körpertheilen, wenn die Kranken über schmerzhaftes Spannen und Brennen klagen, mit sehr gutem Erfolge reichliche, täglich 1—2mal wiederholte Fetteinreibungen machen, was auch bei der Variola confluens sehr erleichtert. Das durch die innere Eruption hervorgebrachte Schluckweh wird durch schleimige Getränke und Gurgelwasser, Infus. Althaeae, Decoct. hordei mit Honig, Mel rosatum oder Oxymel, 2 Theilen Honig mit 1 Theile Essig, sehr gemildert. Bei grösserer Hartnäckigkeit lasse ich dem Gargarisma ʒj—ʒjj Alaun auf 1 Pf. Flüssigkeit hinzusetzen oder bringe mit dem Pinsel gepulverten Alaun auf die entzündeten Stellen. Gegen die heftigeren Formen der Angina könnte man das neuerdings mit Recht gerühmte Kali chloricum, ʒj auf ℥vj Wasser, stündlich esslöffelweise, versuchen. Waschen der Augen mit Wasser und Milch, mit einem Infus. flor. Sambuci, einem schleimigen Decoct, erleichtert die Kranken sehr. Quincke empfiehlt hier besonders örtlich kalte Umschläge auf die Augenlider. Bei intenserer Ophthalmie eröffne und ätze man mit Höllenstein die Pusteln des Augenlidrandes oder des der Cornea und träufle in das Auge eine Lösung von Tannin gr. v—x pro ℥j oder Argent. nitr. gr. j pro ℥j Wasser ein. Bei der als Nachkrankheit auftretenden Ophthalmie sind, wenn sie intens ist, wiederholt an die Schläfen und hinter die Ohren Blutegel zu setzen, dann Abführmittel zu reichen und erst bei bereits abnehmender Entzündung adstringirende Augenwasser anzuwenden; Hornhautulcerationen müssen früh und vorsichtig geätzt werden. Bei hartnäckiger Verstopfung verordne man erweichende Clysmata oder kleine Dosen milder Abführmittel. Bei Kindern sei man besonders mit dem Gebrauche der stärkeren Laxantia, wegen der leicht eintretenden Diarrhoe, vorsichtig.

Ist der Ausschlag im Gesichte confluirend und hat man ausgedehntere Narbenbildung zu befürchten, so ist die Abortivbehandlung der Pusteln zu empfehlen. Viele, zum Theil recht sinnreiche Methoden sind hier gerathen worden, indessen für die gewöhnliche Praxis bleiben nur wenige, einfache, aber Erfolg versprechende Methoden. Hat man den eben erst hervorkommenden Ausschlag zu behandeln, und sieht man bereits im Gesichte viele Papeln, selbst schon Bläschen, so ist täglich einmaliges Bestreichen mit Tct. jodi, während 5—6 Tagen ein rationelles, sehr gerühmtes, aber doch vielleicht schmerzhaftes Abortivmittel. Ich habe über dasselbe keine Erfahrung. Ich bemerke hier gleich, dass, wenn man an andern Körpertheilen dem Ausschlag seinen Verlauf lässt, das Abortivwerden der Pusteln im Gesichte einerseits keinen Nachtheil hat, auf der andern Seite liegt gewiss Jedem

daran, nicht durch Pockennarben im Gesichte entstellt zu bleiben. Sind die Pusteln bereits mehr entwickelt, so hat man Quecksilbereinreibungen in grosser Dose empfohlen; ich habe aber von denselben keine namhaften Erfolge beobachtet. Ueberhaupt theile ich die schon von Ballonius aufgestellte, von Serres besonders verfochtene Meinung, dass das Quecksilber auf Pockenpusteln eine specifisch abortive Wirkung äussere, durchaus nicht. Bessere Erfolge hat unläugbar das Quecksilberpflaster, Empl. de Vigo, besonders in der Heftpflasterform, Sparadrap de Vigo, oder in der von Bataille im Pariser Kinderspital empfohlenen Pflastermasse von 12 Th. Ungt. hydrargyri ciner., 5 Th. gelbem Wachs und 3 Th. Pech, fein als Heftpflaster aufgestrichen. Die auf diese Art gemachte Maske für das Gesicht wirkt jedenfalls besonders dadurch, dass sie durch Druck die Pusteln abortiv macht. Ich wende einfaches Heftpflaster so an, dass ich durch einander sich theilweise deckende Streifen die Stirn, die Gegend der Augen, der Nase, die Wangen und das Kinn so bedecke, dass nur die natürlichen Oeffnungen des Gesichts offen bleiben. Höchst sorgfältig muss dieser Verband angelegt und während 5—8 Tagen auf dem Gesichte gelassen werden. Kindern befestige man passend die Hände, damit sie die Maske nicht abreissen und überhaupt nicht durch Kratzen die Narben mehren. Es geschieht dies leicht durch Verlängerung der Aermel, welche unterhalb der Finger durch eine Schnur geschlossen werden. Das Aufstechen aller einzelnen Pusteln im Gesichte hebt freilich die lästige Spannung zum Theil, indessen seine Wirkung ist nicht sicher, und ätzt man zugleich alle geöffneten Pusteln, so wird dies höchst schmerzhaft. Es geschehe dies daher nur, wo die Pusteln durch ihren Sitz, wie an den Augen, gefährlich werden können, und man wende einen leichten Druckverband mit Heftpflasterstreifen an, wo man in grösserer Ausdehnung Narben verhüten will. Für viele Kranke ist dieser Verband lästig, sie lockern ihn und berauben sich deshalb des hinreichenden Erfolgs; bei delirirenden Kranken ist es kaum möglich, ihn am Platze zu erhalten. Mehrfach habe ich mit dem Collodium, welchem ich auf die Unze einige Tropfen Glycerin zusetze, Versuche gemacht, und habe wirklich, bei der so leichten täglichen Anwendung, gute Erfolge bereits gehabt. Es ist dies offenbar der einfachste, am leichtesten zu handhabende Compressivverband.

Die von Eichhorn empfohlene zahlreiche Vaccination während der Pusteleruption hat bis jetzt noch nicht genügende Resultate geliefert, ist aber gewiss unschädlich.

Haben die Blattern ihren regelmässigen Verlauf durchgemacht, so lasse ich bei beginnender Abtrocknung stets mehrere lauwarme Bäder nehmen, was den Kranken angenehm und nützlich ist. Die oben erwähnten Fetteinreibungen erleichtern auch das Abfallen der Schorfe.

Bei anomalem Verlaufe, mit mehr entzündlichem Karakter, bei sehr kräftigen Individuen, ist wohl ausnahmsweise ein Aderlass indicirt, indessen kühlende Behandlung ist hier am besten; gegen Kopfcongestionen kalte Umschläge, selbst kalte Begiessungen im warmen Bade, aber mit grosser Vorsicht zu machen, 10—12 Blutegel an den Schläfen oder hinter den Ohren bei heftigeren Erscheinungen, ein salinisches Laxans etc.

Die schlimmste Form des anomalen Verlaufs aber ist die typhoide und hämorrhagische. Ich habe, wie alle anderen Beobachter, unter diesen Umständen Tonica mit Reizmitteln, ein Dct. cort. Chinae oder eine Solut. extr. Chinae mit Syr. aether., Campher mit China, alten Wein etc. versucht, aber ohne Erfolg. Rilliet und Barthez rühmen bei Kindern das schwefelsaure Chinin, gr. j alle 2 Stunden, sie citiren aber auch nur einen Fall der Heilung. Gebrauch der Mineralsäuren in gehöriger Verbindung mit Tonicis hat mir nicht bessere Dienste geleistet; ebenso wenig hat Exspectation hier einen Vorzug. Ich betrachte daher die Therapie der malignen Blattern als ein durchaus ungelöstes Problem.

Was die im späteren Verlaufe nicht seltene Bronchopneumonie oder wirkliche Pneumonie betrifft, so ist in den intenseren Fällen ein Aderlass indicirt, sonst verordne ich gewöhnlich ein Infus. Ipecacuanhae, gr. xv auf ℥v Wasser mit ℥j Syr. diacodii und schleimige Getränke, den Tartarus stibiatus in hohen Dosen habe ich hier nicht versucht. Bei mehr rein katarrhalischem Karakter sind Ammonium muriaticum in Lösung, oder eine Emulsion mit Kermes von Nutzen.

Gegen den Darmkatarrh der Kinder ist Argentum nitricum in Lösung, gr. j—jj für den Tag, und in doppelter Dose in Klystieren zu empfehlen, bei grösseren Kindern kann man Opiumpräparate mit dem Silbersalze verbinden. Auch Extr. Ratanhiae, Tannin, das Decoct. album Sydenhami etc., finden in hartnäckigen Fällen ihre Anwendung.

Von den Schutzblattern, der Vaccine.

Der offenbar wichtigste Punkt in der Therapie der Blattern ist die nähere Erörterung der Schutzblattern und alles Praktisch-Wichtigen, was auf dieselben Bezug hat.

Es ist allgemein bekannt, dass Jenner die Schutzkraft der Kuhpocken dadurch entdeckte, dass in York-shire diejenigen, welche durch Melken pockenkranker Kühe sich die Schutzblattern gewöhnlich von selbst einimpften, von den wirklichen Blattern verschont blieben. Es war dies eine um so geistvollere Beobachtung, als es gar nicht leicht ist, Kuhpocken und ihren Stoff in passendem Zustande zu finden. Trotz vielfacher Bemühungen in einem Lande, in welchem so viele Kühe erzogen werden, ist es mir noch nicht gelungen, die Kuhpocken am Euter in ihrer reinen Form und in einem Momente

zu beobachten, in welchem man den Impfstoff hätte sammeln können. Vor drei Jahren hatte ich auf meiner Abtheilung in Zürich einen Knaben, welcher eine an Kuhpocken leidende Kuh gemelkt hatte und zugleich ein Kalb besorgte, welchem er mehrmals täglich, um es an das Saugen zu gewöhnen, die Finger in den Hals steckte, wobei es ihn dann vielfach leicht verwundete. An allen kleinen Erosionsstellen der Finger hatten sich grosse Blattern, etwa doppelt so gross als die Vaccinepusteln gebildet, welche jedoch schon seit 10—12 Tagen bestehend, einen trüben, eitrigen, nicht mehr brauchbaren Inhalt zeigten.

Dennoch gelingt es von Zeit zu Zeit bald in einem, bald in einem anderen Lande den Impfstoff zu erneuern. Wie dem auch sei, so haben wir bereits oben bewiesen, dass seit der Entdeckung Jenner's sich die Schutzkraft der Vaccine vollkommen erhalten habe. Noch jetzt sind es besonders Ungeimpfte oder in der zweiten Lebenshälfte Befindliche, nicht Revaccinirte, welche die ächten Blattern bekommen, und diese sind, vor 30—50 Jahren geimpft, in einer Zeit, in welcher man dem ursprünglichen Impfstoffe noch nahe war, vaccinirt worden. Die Revaccination aber ist die nothwendige Vervollständigung der Vaccination.

Der Verlauf der normalen Schutzblattern ist folgender: Unmittelbar nach der Impfung zeigt sich an der Stelle eine leichte, schnell vorübergehende Röthe; erst nach 2—3 Tagen erscheint an der Impfstelle ein rothes Knötchen, auf welchem sich gegen den 5. Tag ein Bläschen und vom 6. Tage an eine Pustel mit nabelartiger Vertiefung bildet. Diese ist am 8. und 9. Tage vollkommen entwickelt, in ihrem Innern fächerig und enthält eine durchaus durchsichtige, homogene Flüssigkeit. Nach dem 9. Tage wird der Inhalt der Pustel trüb und eitrig. Vom 7. bis zum 9., selbst 10. Tage beobachtet man Fieber, Unruhe, beschleunigten Puls, stärkere örtliche Entzündung der Pusteln und ihrer Umgebung, nicht selten Anschwellung des Arms, selbst der Achseldrüsen. Dieses Fieber schwindet mit dem Eintrocknen der Pusteln, nach dem 10. Tage, zuweilen später. Der entzündete Hof der Pusteln wird blasser und die Oberfläche wandelt sich in eine Kruste um, welche 22—25 Tage nach der Impfung abfällt und eine weisse, leicht vertiefte und streifige Narbe zurücklässt. Mitunter können das Fieber, das Jucken und Brennen, die örtliche Entzündung des Arms, ziemlich intens sein; ich habe nicht bloss zahlreiche Rubeola-artige Flecke, sondern selbst eine erysipelatoide Röthe, selbst Abscesse in der Achselgrube, sich mehrmals entwickeln gesehen. In einigen seltenen Fällen habe ich bestimmt zur Zeit des Fiebers eine allgemeine, wenig zahlreiche, discrete, den Varioloiden durchaus ähnliche Eruption erscheinen sehen, und zwar bei von mir selbst zu einer Zeit und in einer Gegend geimpften Kindern, in welcher nirgends Blattern herrschten. Die Vaccinepusteln entwickeln sich mitunter

schneller, mitunter langsamer, indessen habe ich nur Schwankungen von wenigen Tagen beobachtet. Wo keine Narben zurückbleiben, da ist kein Schutz zu erwarten. Je mehr Fieber, je mehr Pusteln, desto besser der Erfolg.

Pusteln, welche bald nach dem Impfen erscheinen, sich nur unvollkommen entwickeln, bereits nach wenigen Tagen eintrocknen, keine Narben zurücklassen, bezeichnet man mit Recht als falsche Vaccine.

Nur während des Fiebers halte man die Kinder im Zimmer und gebe ihnen eine mehr kühle und milde Kost; bei heftiger Entzündung mache man Fetteinreibungen oder lege ein nicht zu warmes Kataplasma auf.

Der beste Moment den Impfstoff zu nehmen, ist zwischen dem 7. und 9., besonders am 8. Tage. Man nehme ihn möglichst nur von gesunden und kräftigen Kindern. Die beste Art zu impfen ist die von Arm zu Arm. Kann man diess nicht, so ist der in feinen capillaren Glasröhren erhaltene flüssige Impfstoff, mit Zuschmelzen der Enden an der Lichtflamme, dem trockenen Erhalten zwischen zwei Glasplatten, in Zinkpapier luftdicht eingeschlossen, weitaus vorzuziehen. Man nehme von einem Kinde nicht zu viel Impfstoff; ich lasse gewöhnlich einen Arm unberührt. Die beste Methode zu impfen ist die mit der Lancette oder der Impfnadel, auf deren Spitze ein Tropfen flüssigen Impfstoffes sich befindet. Man fasst mit der linken Hand den hinteren unteren Theil des Arms des zu Impfenden und macht an der oberen mehr äusseren Seite jedes Arms 3—4 seichte, fast horizontale Einstiche unter der Epidermis, lässt die Spitze einige Sekunden in der Stichstelle und bringt sogar noch ein zweites Mal etwas Flüssigkeit ein. Je weniger der Stich blutet, desto besser. War der Erfolg nichtig, so impfe man nach einiger Zeit wieder. Kinder unter 3—4 Monaten impfe ich nicht gern, höchstens zur Zeit einer Epidemie. Man mache aber in der Regel diese kleine Operation im ersten Lebensjahre. Es hat mir öfters geschienen, dass selbst bei der vorsichtigsten Wahl des Impfstoffes das Impfen eine bestehende scrophulöse Disposition zur Entwicklung bringe. Man ist dann immer geneigt im Publikum, die Schuld auf den Impfstoff zu schieben, denn eine Familien-Anlage zu Scropheln gibt Niemand gern zu. Man begreift daher, wie wichtig die Wahl des Kindes, von welchem der Impfstoff kommt, unter Umständen sein kann, so wie man auch nur im Momente der Impfung gesunde Kinder impfen soll.

Nach 10—15 Jahren erschöpft sich die Schutzkraft der Vaccine, daher im Allgemeinen spätetens vor der Pubertät die Revaccination vorzunehmen ist. Schlägt diese nicht an, so ist sie jährlich einmal zu wiederholen, denn von einem Monate zum andern kann sich die noch fortbestehende Schutzkraft erschöpfen. War eine zweite Impfung erfolgreich, so ist nach 10 Jahren eine dritte jedenfalls zu versuchen,

und wenn sie erfolglos bleibt, je nach Umständen zu wiederholen. Ueberhaupt impfe man lieber zu oft, als zu selten. Junge Aerzte impfen oft ungeschickt, beobachten in den Details des Einsammelns des Impfstoffes und des Aufbewahrens nicht die gehörigen Vorsichtsmaassregeln. Oft ist daher das Nicht-Gelingen nicht Folge der Unempfänglichkeit, sondern des fehlerhaften Modus faciendi. Das Impfen ist aber für die öffentliche und individuelle Gesundheit zu wichtig, um nicht die grösste Sorgfalt zu erfordern.

Zur Zeit einer Epidemie soll so viel als irgend möglich geimpft und besonders auch revaccinirt werden. So allein erloschen in Zürich manche von mehreren Nachbarkantonen zugleich eingeschleppte Epidemieen. Sind die Revaccinirten auch bereits in der Zeit der Incubation der Krankheit, so wird diese doch um so milder, je mehr die Vaccine sich zu entwickeln Zeit hat. Hievon besteht jedoch eine Ausnahme, und ich kann diese von Rilliet und Barthez zuerst aufgestellte praktisch-wichtige Regel nach eigener Erfahrung vollständig bestätigen. Wenn nämlich Blattern herrschen, so impfe man sehr junge kachektische Kinder, welche in den Infectionsheerden leben, nicht, da sie eher den natürlichen Blattern widerstehen, als den modificirten, mit den Schutzblattern combinirten. Solche Fälle aber sind selten. Mit Recht wird in den stehenden Heeren die Revaccination obligatorisch und ich bin fest überzeugt, dass je allgemeiner sie wird angestellt werden, desto mehr die Zahl der an den Blattern Erkrankenden und Sterbenden noch abnehmen wird.

Die Inoculation, welche vor der Entdeckung der Schutzblattern viel angestellt wurde, ist jetzt mit Recht in Vergessenheit gekommen und wäre höchstens noch in entfernten Weltgegenden, in denen es ganz unmöglich wäre, sich Impfstoff zu verschaffen, anzuwenden. Man impft alsdann nämlich mit der Flüssigkeit der Blatternpusteln, von sehr günstig und mild verlaufenden Formen entnommen, die nicht früher geimpften Individuen, bei denen alsdann auch die so zur Entwicklung kommende Krankheit gewöhnlich einen gutartigen Verlauf zeigt. Nach 3 bis 4 Tagen entwickeln sich die Blattern zuerst an der Impfstelle und dann bald an andern Körpertheilen. Gegen den 6. bis 8. Tag ist der Ausschlag vollständig, um den 10. Tag ist das Infectionsfieber am stärksten, nach 12 bis 15 Tagen trocknen die Pusteln ein und nach 20 bis 25 Tagen fallen die Krusten ab, nur wenige oberflächliche, nicht confluirende Narben zurücklassend.

Wir erwähnen endlich noch, dass das Impfen auf Gefässgeschwulsten, auf sogenannte Teleangiektasieen, in nicht seltenen Fällen zur Heilung derselben geführt hat. Nie sind nachtheilige Folgen hievon beobachtet worden. Hat man es daher mit einem, an einer solchen Geschwulst leidenden, noch nicht geimpften Kinde zu thun,

so wähle man diese als Boden für die Impfpusteln, welche man zahlreicher als gewöhnlich anbringen kann.

Wenn, trotz meiner Bemühung, mich kurz zu fassen, die Beschreibung der Blattern, und der acuten Exantheme überhaupt, im Verhältniss zu den Grenzen dieses Werkes vielleicht etwas ausführlich geworden ist, so wird dies der Leser, in Rücksicht auf die hohe praktische Bedeutung dieser Krankheiten, gewiss mit Nachsicht aufnehmen und entschuldigen.

Zweite Gruppe.

Miasmatisch-contagiöse, den acuten Exanthemen ihrem Wesen nach verwandte Erkrankungen.

Ich rechne zu dieser Gruppe den Keuchhusten und die Periparotitis, den sogenannten Mumps. Diese beiden Krankheiten haben das mit den acuten Exanthemen gemein, dass sie gewöhnlich epidemisch auftreten, durch Ansteckung sich fortpflanzen, für das kindliche Alter eine besondere Vorliebe zeigen und das gleiche Individuum gewöhnlich im Leben nur einmal befallen. Dass freilich in der Art der Localisation und in dem Verlaufe auch hier mannigfache Verschiedenheiten stattfinden, verkenne ich nicht; indessen scheinen sie mir besser hier ihren Platz zu finden, als die eine bei den Neurosen der Athmungsorgane, die andere bei den verschiedenartigen Erkrankungen der Speicheldrüsen. Uebrigens sind ganz ähnliche Meinungen bereits von Rilliet und Barthez, Say und andern Beobachtern aufgestellt worden.

1. Keuchhusten.

Der Keuchhusten, tussis convulsiva, pertussis, Coqueluche, hooping-cough, ist eine spastisch-katarrhalische Erkrankung der Athmungsorgane mit Hustenanfällen, welche aus wiederholten, krampfhaften Exspirationen und darauf folgender langsamer, schwerer Inspiration zusammengesetzt sind; diese Anfälle kehren unregelmässig wieder. Die Krankheit ist epidemisch, ansteckend und befällt das gleiche Individuum gewöhnlich nur einmal.

Diese Krankheit ist besonders seit der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts, seit den Beobachtungen von Schenk und Willis, genau bekannt. Die Literatur über dieselbe ist sehr gross und verweisen wir für genauere monographische Kenntnisse auf die bereits

erwähnten deutschen, französischen und englischen Werke über Kinderkrankheiten.

Pathologische Anatomie. Der Keuchhusten bietet durchaus nichts anatomisch Karakteristisches dar; weder die angebliche Hyperämie der Nerven und Ganglien, noch entzündliche Affection der Bronchialschleimhaut und des Lungengewebes haben etwas Eigenthümliches. Nur den Complicationen gemäss findet man die anatomischen Zeichen einer mehr oder weniger intensen Bronchitis, Lobularcarnification, Pneumonie und Pleuritis. In näherem Zusammenhange mit dem Keuchhusten stehen, nach intensem und lange dauerndem Husten, das Emphysem der Lungenbläschen und die Erweiterung der Bronchien. Diese verschiedenen Zustände werden übrigens bei den entsprechenden idiopathischen Krankheiten beschrieben werden.

Symptomatologie. Man theilt gewöhnlich die Krankheit in mehrere Perioden ein, von denen die passendste die in eine katarrhalische, eine spastische und die der Abnahme aller Erscheinungen ist; streng abgegrenzt sind übrigens dieselben durchaus nicht. In der ersten Periode bieten die Kranken die Zeichen eines Katarrhs des grösseren Röhrensystems, Trachea und grössere Bronchien, nicht selten mit gleichzeitigem Nasenkatarrh dar. Nur in den seltensten Fällen und bei noch jungen Kindern ist der Beginn ein mehr plötzlicher, mit den Erscheinungen einer spastischen Laryngitis oder suffocatorischen Bronchitis, welche übrigens schnell und meist gefahrlos vorübergehen. In der Regel ist der Beginn ein mehr schleichender, vom einfachen Erkältungskatarrh kaum zu unterscheidender: Trockener häufiger Husten, geröthete thränende Augen, Schnupfen mit häufigem Niessen, Kopfschmerzen, leichtes Fieber. Heiserkeit in geringem Grade, katarrhalische Rhonchi bei der Brustuntersuchung, dauern während 1 bis 2 Wochen, können jedoch schon nach wenigen Tagen den Anfällen Platz machen oder während mehreren Wochen fortbestehen. Ich habe jedoch in der Regel schon früh, selbst ohne durch Kenntniss einer Epidemie darauf geleitet zu sein, einzelne sonderbare, mehr spastische Erscheinungen bei diesem Brustkatarrh beobachtet. Auch habe ich nicht selten den Uebergang in die zweite Periode allmählig eintreten sehen.

Haben die Anfälle ihren Typus erreicht, so treten sie zwar zuweilen plötzlich, indessen in der Regel mit einigen Vorboten auf. Die Kinder fühlen sich unbehaglich, ihr Blick verräth Angst; Puls und Athmen werden beschleunigt. Nach einer halben, einer oder zwei Minuten setzt sich das Kind auf, sucht irgendwo einen festen Stützpunkt oder erwacht, wenn es schläft, mit einem Angstschrei und grosser Unruhe, und nun folgen schnell nacheinander eine Reihe krampfhafter, zuweilen geräuschvoller Bewegungen des Ausathmens, auf welche dann plötzlich eine tiefe, laute, pfeifende, seltener sonore Inspiration folgt, und nach dieser häufig Auswerfen oder Erbrechen

einer zähen, schleimigen Masse, welche man sehr jungen Kindern oft mit dem Finger aus dem Munde entfernen muss; dabei wird das Gesicht dunkel geröthet, die Augen sind voll Thränen, die Halsvenen ausgedehnt, der ganze Anfall hat etwas Suffocatorisches. Mit einer ersten Reihe krampfhafter Exspirationen und dem darauf folgenden inspiratorischen Pfeifen ist in der Regel der Anfall nicht beendet, und nach einer kurzen Pause tritt die Reihe der Erscheinungen in der gleichen Art mehr oder weniger intens wieder auf; jeder grössere Anfall kann so aus einer ganzen Reihe kleinerer bestehen. Je jünger die Kinder, desto weniger karakteristisch ist die pfeifende Inspiration. Durch diese heftigen Krämpfe beim Athmen kommt es nicht selten zum Erbrechen der genossenen Speisen, zu unwillkürlichen Ausleerungen, zu Bluten aus Mund und Nase, zu Ekchymosen in der Conjunctiva, welche ich mehrmals ganz mit Blut unterlaufen gefunden habe. Im Ganzen dauert der in der Regel aus zwei kleineren Anfällen mit kurzer Pause zusammengesetzte grössere Anfall nur $^1/_2$—1, selten bis 2 Minuten; bald wird das Athmen wieder langsam und Alles kehrt zur Norm zurück. Während der Anfälle hört man beim Auscultiren fast kein Athmungsgeräusch. In ihrer Zwischenzeit nimmt man nicht selten die verschiedenen Rhonchi der Bronchitis wahr, zuweilen sehr ausgedehnt. Die Zahl der Anfälle in 24 Stunden beträgt in der Regel in den ersten Wochen, bei noch zunehmender Krankheit, 20—30—40, kann aber auch bis auf 60 und 70 steigen. Am Abend und in der Nacht sind sie in der Regel etwas häufiger als am Tage. Gewöhnlich bleibt die Krankheit auf ihrer Höhe während mehrerer Wochen, alsdann aber nimmt sie schnell ab; indessen gewinnen nicht selten die Anfälle an Intensität, was sie an Häufigkeit verloren haben. Diese Periode ist von langer Dauer, selbst bei sehr jungen Kindern habe ich sie mindestens von mehreren Wochen beobachtet, im Mittleren zwischen 4 und 6 Wochen, aber auch nicht selten von 2 Monaten und darüber, und noch nach längerer Zeit kommen hin und wieder heftige vereinzelte Anfälle. Zu allen Zeiten werden die Anfälle durch Gemüthsaffecte, Angst, Zorn u. s. w. hervorgerufen, sowie auch durch jede plötzliche Lageveränderung und Einwirkung der Kälte. Wie bei Neurosen spielt auch hier die Nachahmung eine gewisse Rolle. Fängt in einem Zimmer ein Kind an zu husten, so kann man sicher sein, dass andere erkrankte bald folgen. In der Zwischenzeit der Anfälle fühlen sich die Kinder ziemlich wohl, freilich matt und abgespannt, etwas bleich, nicht selten mit aufgedunsenem Gesicht; intenses Fieber fehlt und wo solches besteht, suche man nach einer entzündlichen Complication. Indessen beobachtet man bei häufigen und starken Anfällen nicht selten einen andauernden leicht febrilen Zustand, welcher auch Abends und Nachts exacerbiren kann.

Nachdem die Anfälle allmählig seltener geworden sind, geht die zweite Periode in die dritte, in die der Abnahme der Krankheit über, der convulsivisch-pfeifende Karakter der Anfälle schwindet, der Husten hat zwar noch eine Tendenz, anfallsweise aufzutreten, aber ist mehr ein feuchter, katarrhalischer, von Auswurf begleiteter, was man freilich bei kleinen Kindern mehr durch das schleimige Rasseln beim Husten, als durch wirklichen Auswurf wahrnimmt. Indessen, wie bereits erwähnt, noch monatelang nimmt zeitweise der Husten den keuchenden Karakter selbst unter Form wirklicher Rückfälle an. Unter günstigen Umständen kann schon nach wenigen Wochen der katarrhalische Zustand verschwunden sein, jedoch habe ich ihn in der Regel längere Zeit andauern sehen, selbst mit zeitweisen Fieberanfällen ohne alle schlimmere Complication. Der einfache Keuchhusten dauert also im Mittleren 2 bis 3 Monate und eher mehr als weniger. Von den nur wenige Wochen dauernden Fällen ist mir bis jetzt keiner zur Beobachtung gekommen; auch habe ich niemals in grossen Intervallen den Keuchhusten zweimal beim gleichen Individuum beobachtet.

Mannigfach sind die Complicationen des Keuchhustens, in welchen dieser das primitive Leiden sein kann, oder auch secundär zu einer andern Krankheit hinzutritt, was immer schlimmer ist. Die drei wichtigsten Complicationsgruppen sind die von Seiten der Athmungsorgane, der Verdauungsorgane und des Nervensystems; am häufigsten sind die ersteren. Einfache, ausgedehnte, bis in die kleinen Verzweigungen sich erstreckende Bronchitis kommt besonders oft vor. Die Kranken fühlen sich matt, haben Fieber, Athemnoth, sehr häufige Anfälle, und bei der Auscultation hört man sonore und knisternde Geräusche über die ganze Brust, besonders nach hinten und unten verbreitet. Befindet sich das Kind noch in der ersten katarrhalischen Periode, so ist der Husten häufig, aber untypisch. Zeigt sich die Bronchitis in den ersten Wochen der Anfälle, so nimmt sie leicht einen suffocatorischen gefährlichen Karakter an. Nicht selten geht sie in Bronchopneumonie über, besonders bei schwächlichen und sehr jungen Kindern, bei welchen sie leicht zum Tode führt. Bei lange fortdauernder Bronchitis entwickelt sich Erweiterung der Bronchien. Zu den spätern schlimmern Complicationen gehört die Tuberculosis der Lungen und der Bronchialdrüsen, welche sich langsam und schleichend entwickelt, und wobei die Kinder nicht zu husten aufhören und allmählig marastisch werden. In der wohlhabenden und mittleren Privatpraxis habe ich diese Complication weit seltener beobachtet, als bei sehr armen Leuten und in Spitälern.

Das die Anfälle so häufig begleitende Erbrechen wird bei manchen Kindern sehr hartnäckig und kann sich zum Magenkatarrh steigern, sowie auch mitunter Darmkatarrh mit hartnäckiger Diarrhoe auftritt.

Bei sehr jungen Kindern sind diese Complicationen nicht ohne Gefahr.

Convulsivische Erscheinungen beobachtet man ungleich häufiger bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre, als später bis zum fünften. Sie sind entweder mehr leicht und partiell, oder haben den ausgesprochenen eklamptischen Karakter und werden besonders durch die Anfälle hervorgerufen. Verfällt das Kind in der Zwischenzeit derselben in einen comatösen Zustand und sind die Krämpfe häufig, so ist dieses sehr schlimm.

Oft trifft man in gleichzeitig herrschenden Epidemieen Keuchhusten und Masern in den mannigfachsten Combinationen neben einander.

Diagnose. In der ersten Periode kann der Keuchhusten nur dadurch erkannt werden, dass er gleichzeitig unter andern Kindern herrscht, mit welchen das kranke Kind in Berührung gekommen sein kann; mitunter beobachtet man auch schon sehr frühe einen spastischen Karakter des Hustens. Sind einmal die karakteristischen Anfälle aufgetreten, so kann die Diagnose nicht mehr schwierig sein. Bei der suffocatorischen Bronchitis zeigen sich keine entschiedenen Anfälle, die Dyspnoe ist auch in den Hustenintervallen bedeutend. Mit Recht bemerken Rilliet und Barthez, dass Bronchialdrüsentuberculose der Kinder mit Keuchhusten grosse Aehnlichkeit habe; indessen sind die Anfälle nicht von der pfeifenden Inspiration und der schleimigen Expectoration begleitet; man findet auch objectiv Zeichen der Tuberculose und früh treten marastische Erscheinungen auf. Ich habe in Paris einen Fall mit Herrn Blache behandelt, bei welchem beide Krankheiten mit einander complicirt waren, und wo erst der Verlauf die Diagnose sichern konnte. Will man überhaupt diagnostische Irrthümer vermeiden, so muss man die Kinder häufig und sorgfältig auscultiren, was auch noch den Vortheil hat, dass man die schweren Complicationen frühe erkennt.

Aetiologie. Man beobachtet den Keuchhusten selten bei Kindern unter 6 Monaten, nach dieser Zeit schon häufiger; in der ersten Kindheit bis zum 7. Jahre häufiger als in der zweiten; bei Erwachsenen im Ganzen selten und besonders in Folge längerer Pflege keuchhustenkranker Kinder. Die Krankheit ist nur selten sporadisch, meist epidemisch und während der ganzen Dauer, besonders aber auf ihrer Höhe und während der Zeit der eigentlichen Anfälle ansteckend. Der letzte Grund des Keuchhustens ist uns übrigens unbekannt.

Prognose. An und für sich ist der Keuchhusten keine gefährliche Krankheit, kann es aber durch Complicationen, besonders Brustentzündungen und Convulsionen, werden und so mit dem Tode endigen. Bei sehr jungen Kindern ist die Krankheit gefährlicher als bei ältern. Der Karakter der Epidemie ist ebenfalls in Anschlag zu bringen. Die Prognose ist daher im Anfang zweifelhaft zu stellen.

Von Nachkrankheiten sind chronischer Katarrh und Bronchial-

erweiterung zwar ungefährlich aber langwierig, während bei Tuberculose die Prognose unbedingt als schlimm zu stellen ist.

Behandlung. Vor allen Dingen kommt auch hier die Prophylaxe in Anschlag, welche in nichts anderem bestehen kann, als in sorgfältiger Absonderung, denn ein Präservativmittel vor der Krankheit gibt es nicht. Wo es irgend möglich ist, Kinder vor dieser unangenehmen und langwierigen Krankheit zu schützen, geschehe es.

Ist sie einmal zum Ausbruch gekommen, so ist, wenn sie leicht zu verlaufen scheint, ein exspectativ-symptomatisches Verfahren am besten. Ich habe mich in den letzten Jahren sehr wohl dabei befunden, beim Keuchhusten, wo es nur immer möglich war, die Kinder gut und kräftig zu nähren, täglich, wenn das Wetter leidlich war, ausgehen und im Freien spielen zu lassen, natürlich bei gehöriger Ueberwachung. So lange die Kinder sich noch in der katarrhalischen Periode befinden, wende ich gern nach einander ein oder mehrere Brechmittel an; bei sehr jungen Kindern ℈ß—j rad. Ipecacuanhae mit ℥j Syr. simpl. oder Syr. Ipecacuanhae, umgeschüttelt viertelstündlich theelöffelweise, oder bei grösseren Kindern gr. j—jj Tart. stibiatus in ℥jß—jj Wasser gelöst, ebenfalls theelöffelweise viertelstündlich zu nehmen, bis 3 oder 4maliges Erbrechen erfolgt ist. Durch den Gebrauch der Emetica im Anfang schien mir der Verlauf gemildert, ob man aber dadurch die Krankheit abortiv machen kann, weiss ich nicht, da man in dieser Zeit den einfachen Katarrh vom Keuchhusten nicht mit Bestimmtheit unterscheiden kann. Bei vollsaftigen und kräftigen Kindern empfehlen englische und amerikanische Aerzte auch in dieser Zeit den Gebrauch der Abführmittel; man reicht Abends vor dem Schlafengehen gr. jjj Calomel und Morgens nüchtern ℥ß—j Ricinusöl in warmer Fleischbrühe. Ausserdem gibt man gegen den Hustenreiz schleimige Getränke, Brustthee u. s. w.

Sind einmal die Anfälle deutlich aufgetreten, so ist die gleiche diätetische Pflege fortzusetzen; man gebrauche jedoch die Vorsicht, den Kindern wegen des häufigen Erbrechens öfters, aber nicht zuviel auf einmal Nahrung zu reichen. Während des Anfalls nehme man sehr kleine Kinder auf den Arm, die grösseren setze man, wohl unterstützt, im Bette auf, besonders halte man ihnen den Kopf; den in den Mund kommenden Schleim entferne man bei Säuglingen mit dem Finger. Können die Kinder etwas kaltes Wasser trinken, so werden sie dadurch erleichtert. Lauwarme Bäder, alle 2—3 Tage wiederholt, sind in der guten Jahreszeit günstig.

Eine sehr grosse Zahl von Mitteln sind gegen den Keuchhusten gerühmt worden, man hüte sich jedoch in den vorkommenden Fällen vor zu kräftigen Arzneimitteln und zu grossen Dosen, durch welche man den Kindern den Magen verdirbt und zum Keuchhusten noch Arzneikrankheit hinzufügt.

Von der Wichtigkeit des spasmodischen Elementes ausgehend, haben viele Aerzte die Antispasmodica empfohlen. Sehr gerühmt wurden Zink, Moschus, Kampher, Castoreum und Asa foetida. Von diesen habe ich nur zwei, besonders bei häufigen suffocatorischen Anfällen, sowie auch bei convulsivischen Complicationen nützlich gefunden, das Zinkoxyd oder neuerdings das Zincum lacticum und die Asa foetida. Von ersteren reiche ich gewöhnlich, je nach dem Alter der Kinder, dreimal täglich gr. jj—vj in steigender Dose, in Zuckerwasser oder in einem Theelöffel Syr. Ipecacuanhae. Die Asa foetida kann man in Emulsion in der Dosis von gr. jv—vj und darüber täglich, esslöffelweise 2stündlich reichen, oder bei grösseren Kindern in Pillen, welche man mit etwas Fruchtgelee nehmen lässt; auch in Klystieren wende ich sie viel an, bis auf gr. x—xv mit einem Eigelb zu einem Clysma von ℥jjj—jv abgerieben. Guersant und Blache rühmen sehr die Eichenmistel, Viscum quercinum (Loranthus europaeus), in Pulver von gr. xjj—xv täglich. Antispasmodisch wirken noch einige Ammoniumpräparate, unter welchen ich den Liquor Ammonii anisati in der Dose von gtt. vj—x in Brustthee, besonders Abends vor dem Schlafengehen, allen andern vorziehe.

Mit Recht rühmt man die Narcotica, welche aber freilich eine mehr palliative Hülfe geben. Nur zwei unter denselben haben eine wirklich grössere praktische Bedeutung, die Belladonna und das Opium. Ich wende besonders gern das Pulver der Wurzel der ersteren an, von welcher 3—4mal täglich gr. ß—j den obigen Zinkpulvern zugesetzt, eines meiner Lieblingsmittel beim Keuchhusten ist. Will man den Keuchhusten allein mit Belladonna behandeln, so löst man am besten gr. j—jj Extract. Belladonnae in ℥j Aq. dest. und lässt hiervon je nach dem Alter in steigender Dose 3—4mal täglich gtt. v—xv in Zuckerwasser nehmen. Trousseau und Pidoux empfehlen folgende Mischung:

℞ Extr. Belladonnae gr. jv,
Syr. opiati,
Syr. flor. aurantior. ana ℥j.
S. 1—4mal täglich 1 Theelöffel zu nehmen.

Da im Allgemeinen die Belladonna lange gebraucht werden muss, vermeide man die toxischen Erscheinungen und bekämpfe sie, wenn sie eintreten sollten, durch Aether, Aethersyrup, Kaffee, Sinapismen u. s. w. und bei stärkerer Intoxication durch den Gebrauch von Essig oder Säuren. Mit dem Atropin, in sehr kleinen Dosen, wäre bei vorsichtiger Anwendung ein Versuch gewiss der Mühe werth, etwa mit einer Lösung von Atropini sulphurici gr. j in Aquae ℥j, mehrmals täglich 2—4 Tropfen. — Das von manchen Seiten sehr gerühmte Opium ist bei jüngern Kindern immer mit grosser Vorsicht zu gebrauchen, am besten als Syrupus opiatus, Theelöffelweise, besonders

vor dem Schlafengehen. Bei älteren Kindern kann Opiumextract allmählig steigend von ¼—⅔ selbst 1 Gran in 24 Stunden in Mixturen oder das Opium in Substanzen in ähnlichen Dosen, namentlich mit Chinin sehr nützlich werden. Das Lactucarium wird von Krukenberg sehr empfohlen, ist aber in verschiedenen Apotheken ein leider sehr ungleiches Präparat. West rühmt sehr folgende Mischung:

℞ Tinct. Ipecacuanh. gtt. v,
Vin. stibiat. gtt. xxx,
Tinct. Opii benzoic. gtt. xv,
Emuls. amygdalin. ℥j.
S. Alle 4 Stunden ein Kinderlöffel für ein einjähriges Kind.

Er lobt auch das Acidum hydrocyanicum in der Form der Aqua amygdalarum amararum in der Dose von ʒß—j in ℥j Emulsio amygdalina, wovon die Kinder alle 6 Stunden 1 Theelöffel nehmen, wobei jedoch das Kind in Bezug auf Narkose zu überwachen ist. Eine ähnliche Mischung wende ich oft bei spastischem Reizhusten an, 3mal täglich gtt. xx—xxx von einer Mischung, bestehend aus ℥ß aq. Laurocerasi und ʒj Liquor Ammonii anisati.

Ausser den erwähnten Mitteln sind eine Menge empirischer Methoden vorgeschlagen worden, von denen jedoch keine den gerühmten specifischen Einfluss zeigt. Die bekanntesten derselben sind folgende:

1) Ich stelle unter diesen das von Dr. Lombard in Genf empfohlene Ferrum carbonicum oben an, indessen nur bei schon etwas längerer Dauer und heruntergekommenem Allgemeinbefinden, wo es sich sehr nützlich erweisen kann. Man lässt davon 3mal täglich gr. jv—x nehmen. Die restaurirend-tonische Wirkung des Mittels habe ich wohl bestätigt gefunden, aber keineswegs die Anfälle abnehmen und seltener werden sehen, wie dieses mein Freund Lombard behauptet. In einer letzten Epidemie haben mir in hartnäckigen Fällen bei durch die Krankheit geschwächten Kindern die folgenden Pulver gute Dienste geleistet: ℞ Opii puri gr. jj, Ferri per hydrogenium reducti gr. xxjv, Chinii sulphurici gr. xjj, Sacchari albi ʒj divide in partes No. xjj aequales. D. S. Dreimal täglich ein Pulver zu nehmen.

2) Sehr gerühmt von manchen Seiten wurde die Cochenille, welche auch Rilliet in der Genfer Epidemie von 1851 viel angewandt hat und wodurch die Krankheit milder und kürzer geworden sein soll. In einem meiner Fälle war die Wirkung eine schnelle und sehr entschiedene. Das Mittel soll während 8, 10—14 Tagen gereicht werden. Am besten gibt man es im Infus, etwa in folgender Form: Infusi Coccionellae e granis vjjj ad xjj parati ℥jv, Kali carbonici gr. xjj Syrup. simpl. ℥j. Stündlich 1 Kinderlöffel voll zu nehmen.

3) Der Schwefel, etwa 3mal täglich in der Dose von gr. jjj—v. Die flores sulphuris sind seit Horst vielfach gebraucht und auch

von Jadelot gegen Keuchhusten empfohlen worden; ich habe sie zuweilen gegen die katarrhalisch-bronchitische Complication nützlich gefunden.

4) Der von Guyot sehr gerühmte schwarze Kaffee verdient gewiss nicht die grossen Lobsprüche des Autors; sehr kleine Kinder macht man durch starken Kaffee schlaflos und mehrt so die nächtlichen Anfälle, grössern Kindern kann man schwarzen Kaffee nach den Hauptmahlzeiten reichen, man muss in demselben aber nur ein mögliches Hülfsmittel der Behandlung sehen.

5) Brechmittel sind bei einmal bestehenden Anfällen nicht mehr als heilend nützlich und ermüden, zu oft wiederholt, die Kranken; nur bei Schleimanhäufung und starken bronchitischen Erscheinungen erfüllen sie vorübergehend nützlich eine Indication.

6) Sehr gepriesen wurden auch die Revulsiva; ich habe jedoch von ihnen keinen Einfluss auf die Krankheit beobachtet. Vesicantien können bei grösseren Kindern gegen entzündliche Complicationen nützlich sein. Durch die Lobsprüche mancher Autoren irre geleitet, habe ich im Anfange meiner Praxis in mehreren Epidemieen die Einreibung mit Autenrieth'scher Salbe versucht. Beim Volke fand diese Methode Anklang, da Pustelbildung, Blasenziehen, Schröpfen und Abführen bei demselben im Allgemeinen sehr beliebt sind, auch wenn sie mehr schaden als nützen. Das Resultat aber meiner Beobachtungen war, dass durch die Pustulirung nicht nur der Keuchhusten nicht modificirt, sondern dem lästigen Uebel ein noch lästigeres hinzugefügt wurde und dem mit der Zeit spurlos verschwindenden Keuchhusten unvergängliche, entstellende Narben sich beigesellten. Die Terpentineinreibungen haben zwar nicht denselben Nachtheil, aber ihr Nutzen ist mehr als problematisch.

Von grösserer Wichtigkeit als alle jene empirischen Mittel ist die Behandlung der Complicationen. Bei intenser fieberhafter Bronchitis und Bronchopneumonie mit Dyspnoe sind einige Blutegel auf die Brust zu setzen, Emetica mit Vorsicht zu reichen; nach ihrem Gebrauche ein schwaches Infus. Ipecacuanhae, Tart. stibiat. in refract. dosi, etwa gr. $^{1}/_{2}$—j auf den Tag, oder auch alle 3 bis 4 Stunden gr. ß—j Calomel mit gr. $^{1}/_{8}$ rad. Ipecacuanhae, fliegende Vesicantien auf die Brust etc. Bei eintretenden convulsivischen Zufällen ist vor Allem die durch die häufigen suffocatorischen Anfälle bedingte Congestion nach dem Gehirn sehr sorgfältig zu berücksichtigen, es sind desshalb bei Coma, Röthung des Gesichtes, Ekel und Brechneigung zwischen den Anfällen einige Blutegel an den Kopf zu setzen, oder wie ich dieses öfter in Consultation mit Cruveilhier habe anrathen sehen, Ansetzen der Blutegel an die Malleolen, welches eine vortreffliche derivatorische Blutentziehung bildet. Unter diesen Umständen sind auch Calomel mit Zinkoxyd, Asa foetida innerlich und in

Klystieren, mit Essig bereitete Leinmehlkataplasmen auf die unteren Extremitäten, lauwarme Bäder u. s. w. von Nutzen.

Hat der Keuchhusten eine Zeit lang mit seinen karakteristischen Erscheinungen bestanden, so ist wohl kein Mittel im Stande, ihn schneller zum Aufhören zu bringen als Ortswechsel, besonders Aufenthalt auf dem Lande in einer warmen, vor rauhen Winden geschützten Gegend. In der Mitte des Sommers habe ich die Kinder gewöhnlich in subalpine Berggegenden geschickt, was von entschiedenem Nutzen war, und meist habe ich damit eine Milchcur von frischgemolkener Kuh- oder Ziegenmilch verbunden. Die Behandlung der Nachkrankheiten ist nach den jedesmaligen Indicationen anzuordnen. Analeptische Kost und Thran sind bei Befürchtung von Tuberculosis besonders nützlich.

Schliesslich bemerke ich noch, dass ich besonders desshalb eine kritische Sichtung der verschiedenen Heilmittel und Methoden für nöthig erachtet habe, weil der Arzt bei einer so langwierigen und unangenehmen Krankheit nur in den milden Formen ein unthätiger Zuschauer bleiben kann und überdiess die mannigfachen Mittel je nach den Individuen und Epidemieen bald mehr, bald weniger wirksam sein können.

2. Periparotitis.

Die Periparotitis, Parotitis, Mumps, Oreillons, ist eine epidemisch-contagiöse Krankheit, bei welcher die Parotidengegend der Sitz einer schmerzhaften, acut auftretenden, mit vollkommener Zertheilung endenden Anschwellung ist.

Da die Krankheit nicht tödtlich verläuft, fehlt es an genauen anatomischen Untersuchungen. Den klinischen Erscheinungen nach aber zu schliessen, ist der Sitz vielmehr im Zellgewebe, welches die Speicheldrüsen, besonders die Parotiden, seltener die Submaxillardrüsen umgibt, als in der Drüsensubstanz selbst.

Symptome. Die Kranken fühlen sich 1 oder 2 Tage lang unbehaglich, schwach, mit Schmerzen in den Gliedern. Dabei haben sie Fieber, selbst Uebelkeit und Erbrechen; der Unterkiefer wird schwer beweglich. Nun tritt eine Anschwellung in der Parotisgegend zwischen dem Ohr und dem Winkel des Unterkiefers auf und dehnt sich über die entsprechende Halsgegend aus. Die Krankheit entwickelt sich entweder zu gleicher Zeit oder nacheinander auf beiden Seiten, dadurch wird die Geschwulst und selbst die Difformität nicht unbedeutend, der Hals wird steif, die Bewegung des Unterkiefers sehr schmerzhaft, die Haut der elastisch-harten, aufgetriebenen Theile ist normal oder rosig geröthet, heiss, auch leicht ödematös. In den ersten 3—4 Tagen nehmen alle Erscheinungen zu, bleiben alsdann

kurze Zeit stationär und mit dem Ende der ersten oder der ersten Hälfte der zweiten Woche schwindet die Geschwulst, zugleich auch das Fieber, zuweilen mit Ausbruch reichlicher Schweisse. Uebrigens können diese örtlichen Erscheinungen zwischen einer leichten Anschwellung und einer sehr ausgedehnten, welche sich bis auf die Brust erstreckt, schwanken. Auf der Höhe der Krankheit sind nicht bloss Druck und Bewegung schmerzhaft, sondern auch spontan fühlen die Kranken ein Brennen und Spannen. Speichel fliesst wenig aus und ist derselbe nicht verändert, was ebenfalls gegen Erkrankung des Drüsengewebes spricht. Nicht selten und namentlich auch noch in der letzten Zeit habe ich die Periparotitis von anginösen Erscheinungen, Röthung und Schwellung der Mund- und Rachenschleimhaut begleitet gefunden, was in manchen Fällen auch Dyspnoe und suffocatorische Erscheinungen zur Folge haben kann. Sowie die eine Seite in der Regel erst 12—48 Stunden später als die andere ergriffen wird, so sind auch auf einer Seite gewöhnlich alle Erscheinungen heftiger. Ausser dem in den ersten Tagen häufigen Fieber, beobachtet man zuweilen Ekel, Erbrechen, auch öfteres Nasenbluten. Erwachsene bleiben länger schwach und matt als Kinder; bei letzteren tritt mitunter eine übrigens schnell heilende Eiterung ein. Die Totaldauer schwankt zwischen 5—6 und 10—14 Tagen.

Höchst merkwürdig ist die, wiewohl seltene aber doch unläugbare Thatsache, dass mitunter plötzlich im Verlaufe der Krankheit eine Entzündung in einem der Hoden eintritt. Das Scrotum erscheint geröthet und bald zeigt sich der Hoden schmerzhaft und angeschwollen, mit leichtem Erguss in die Tunica vaginalis, wobei jedoch der Nebenhode intact bleibt. Von sogenannten metastatischen Entzündungen der Brustdrüse oder der grossen Schamlefzen habe ich nie ein Beispiel beobachtet, ebensowenig eine Meningitis, von denen auch West keinen Fall gesehen hat. Die genannten secundären Entzündungen kommen übrigens nur bei der Pubertät Nahen oder bei Erwachsenen vor.

Aetiologie. Die Periparotitis ist in beiden Geschlechtern gleich häufig, kommt in den beiden ersten Lebensjahren kaum vor, wird dann bis zum 5. etwas häufiger und herrscht besonders in der zweiten Kindheit; nicht selten jedoch auch bei erwachsenen jugendlichen Individuen. Nur selten sporadisch, tritt sie gewöhnlich epidemisch auf und ist sehr ansteckend. Die Incubation aber kann zwischen 8 Tagen und 3 Wochen schwanken, wesshalb in der gleichen Familie bei vielen Kindern die Fälle oft in Zwischenräumen nacheinander vorkommen. Die Epidemieen treten übrigens in allen Jahreszeiten auf und dauern gewöhnlich mehrere Monate. Meist wird man nur einmal im Leben von diesem Uebel ergriffen.

Diagnose. Das epidemische Auftreten, der Sitz, die schnelle Entwicklung, das successive Uebergreifen auf beide Seiten, das schnelle

und spurlose Abschwellen, die fehlende Eiterung, die schnelle Rückkehr zur Gesundheit, sichern in der Regel die Diagnose, während eigentliche Entzündung der Speicheldrüsen, Entzündung oder tuberculöse Infiltration der Lymphdrüsen des Halses viel langsamer verlaufen und eine grössere Tendenz zur Eiterung zeigen. — Namentlich ist der Abscess der Speicheldrüsen von intenserer Röthung, teigiger Geschwulst und Fluctuation begleitet.

Prognose. Diese ist günstig, da die Krankheit gewöhnlich schnell und gutartig verläuft; durch die sogenannten Metastasen auf den Hoden wird sie etwas in die Länge gezogen, aber da sie mit Resolution enden, so gestalten sich auch hier noch die Verhältnisse befriedigend.

Behandlung. Diese ist im Ganzen einfach und exspectativ. Ruhe, strenge Diät, kühle, säuerliche Getränke, Fetteinreibungen, bei heftigerer Spannung warme Kataplasmen, sind in der Regel hinreichend. Auch die Resolution bei noch zurückbleibender Schwellung kommt von selbst zu Stande und kann allenfalls durch Einreiben mit Linimentum ammoniato-camphoratum und Bedeckung mit Watte beschleunigt werden. Kommt es zur Abscessbildung, so werden warme Breiumschläge aufgelegt und der Eiterherd wird früh eröffnet. Die auf der Höhe der Krankheit so lästige Eingenommenheit des Kopfes wird durch Sinapismen oder heisse Fussbäder gemindert. Bei zurückbleibendem Appetitmangel und gastrischen Störungen reiche man gegen Ende der Krankheit ein Laxans, ℥j—ij Manna in Milch gelöst, oder ℥j Ricinusöl oder eine Lösung von schwefelsaurer oder citronensaurer Magnesia etc. Bei nur langsam wiederkehrenden Kräften verordne man analeptische Kost, etwas guten alten Wein, und bei schwächlichen oder chlorotischen Subjecten ausserdem noch China oder Eisenpräparate. Die Entzündung der Hoden wird durch Ruhe im Bett, Quecksilbereinreibungen, trockne Wärme und hohe Lage des Scrotum mittelst eines dicken, kleinen konischen Kissens behandelt. Nur bei bedeutender Schmerzhaftigkeit und Anschwellung sind 8—10 Blutegel im Verlaufe des Samenstrangs zu setzen.

Dritte Gruppe.

Malariakrankheiten.

Ich ziehe diesen in neuerer Zeit immer gebräuchlicher werdenden Namen dem ältern, der intermittirenden Fieber, vor, da zu dieser Gruppe neben den typisch verlaufenden Formen auch solche gehören, bei denen wenig oder gar kein Fieber vorhanden, sowie andere, bei denen letzteres continuirlich ist. Von einer andern Uebertreibung,

zu den Malariakrankheiten auch Dysenterie und gelbes Fieber zu rechnen, wie dieses namentlich von Aerzten heisser Klimate geschehen ist, werden wir uns ebenfalls fernhalten.

Die Hauptkaraktere unserer Malariakrankheiten bilden die Existenz eines Localmiasma ohne alles Contagium, sowie die Neigung zu rhythmischen Anfällen und eine innige Beziehung der Krankheit zum Blute und der Milz, mit fortschreitender Abnahme der rothen Zellen, oft Anhäufung schwarzen Pigments im Blute und in verschiedenen Organen, und Tendenz zu Auftreibung und Anschwellung der Milz, so wie zu allgemeinem kachektischem Zustande.

Die Literatur über die Malariaaffectionen ist ausserordentlich gross; wir heben indessen hier nur einige der wichtigsten Werke hervor, welche theils als Quellenstudien dienen können, theils auch eine Uebersicht der wichtigsten neueren Erfahrungen nebst vielen eigenen Beobachtungen geben. Dass eine Krankheit, welche so alt ist als das Menschengeschlecht, von jeher Gegenstand der Beobachtung war, lässt sich wohl denken, und doch gelangen wir bis zum Anfang des XVIII. Jahrhunderts, bevor ein wirklich grösseres und klassisches Werk über diese Krankheiten erscheint. Franciscus Torti [1] aus Modena macht zuerst 1712 sein noch gegenwärtig sehr brauchbares Werk über perniciöse Wechselfieber bekannt. Wie reichlich die Erfahrung und wie naturgetreu die Beobachtung in diesem Werke ist, weiss gewiss ein Jeder, der sich mit dem Studium dieser Krankheit nur einigermaassen beschäftigt hat. Interessant in historischer Hinsicht ist der Umstand, dass in erwähntem Werke, p. 294, sich die Zeichnung eines Baumes findet, welcher als Lignum febrium bezeichnet wird, und welcher in seinen Zweigen und Aesten alle verschiedenen Fieberformen aufführt. Sehr wahrscheinlich ist es mir, dass der berühmte Baum der Dermatosen von Alibert nur eine Copie des Torti'schen Fieberbaums war, da Alibert selbst ein Werk über perniciöse Wechselfieber bekannt gemacht hat.

Der klassischen Schrift Torti's folgten nun bald die gründlichen Arbeiten von Werlhoff [2] und Medicus. [3] Lind [4] theilt zuerst gründliche Untersuchungen über die Malariafieber heisser Klimate mit. Alibert [5] gab dann eine ebenfalls gründliche Arbeit über die perniciösen Wechselfieber heraus.

Das beste neuere grössere Handbuch über Alles, was auf Wechsel-

---

[1] Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas. Die erste Ausgabe von 1712, die, welche ich besitze, Venetiae 1755.

[2] Observat. de febribus, praecipue intermittentibus etc. Hannover 1745.

[3] Sammlung von Beobachtungen etc. 1. Bd. Zürich 1764.

[4] Ueber die Krankheiten der Europäer in heissen Klimaten. Riga und Leipzig 1773.

[5] Traité des fièvres pernicieuses intermittentes; 5. édit. Paris 1820.

fieber Bezug hat, mit besonderer Rücksicht auf die reiche Erfahrung der Algier'schen Fieber, ist das Werk von Maillot.[1]

In der einige Jahre später erschienenen Schrift von Boudin[2] über Wechselfieber und über medicinische Geographie überhaupt ist, freilich mit vielen Uebertreibungen, der Gebrauch des Arseniks gegen Wechselfieber der nicht ganz verdienten Vergessenheit entrissen worden. Bedeutende Uebertreibungen finden sich auch bei diesem Autor in Bezug auf Ausschliessung zwischen intermittirendem Fieber und Lungentuberculose. Die im Jahr 1849 bekannt gemachte Arbeit Pfeufer's[3] über die Wechselfieber ist in therapeutischer Hinsicht ein wahrer Fortschritt, indem er zuerst die Behandlung der Intermittens durch grosse und seltene Dosen Chinins als eine allgemeine Regel aufstellt. Ich habe selbst diese Methode ganz und mit gutem Erfolge angenommen. Sie ist freilich schon älteren Ursprungs. Ein scheinbar einfaches anatomisches Factum, die Anhäufung von Pigment in dem Blute der Intermittenskachexie, welche zuerst von Meckel[4] und dann von Frerichs[5] genauer beschrieben worden ist, hat eine anerkennenswerthe Bedeutung als Fortschritt in unsern Doctrinen über die Wechselfieber, da sie vielleicht manchen tiefen Organerkrankungen und daraus entstehenden Symptomencomplexen nicht fremd ist. Haspel[6] in seinem Werk über die Algier'schen Krankheiten treibt zwar die Ausdehnung und Verwandtschaft der verschiedenen in Malariagegenden vorkommenden Affectionen ein wenig auf die Spitze, gibt aber sonst viele sehr gediegene Forschungen und werthvolle therapeutische Resultate. Die weitaus beste neuere Arbeit endlich ist die von Griesinger[7], welche ich nicht bloss als eine gelehrte sehr vollständige Zusammenstellung des bestehenden Materials ansehe, sondern auch als eine in unserer deutschen medicinischen Literatur rühmlichst anzuerkennende Vergleichung der Malariakrankheiten verschiedener Himmelsstriche hervorhebe, da der Autor durch seine weiten Reisen und namentlich durch seinen längern Aufenthalt in Aegypten selbst Vieles hat sehen können, was sonst der Beobachtung der europäischen Aerzte entgeht.

Wenn auch die Malariakrankheiten in der Regel periodische Fieberanfälle zeigen, so gibt es doch namentlich in allen heissen Fiebergegenden eine febris remittens; es sind daher vor allen Dingen zwei Unterabtheilungen nöthig, die in Intermittens und die in Remittens.

---

[1] Traité des fièvres intermittentes. Paris 1836.
[2] Traité des fièvres intermittentes. Paris 1842.
[3] Zeitschrift für rationelle Medicin. 1849. 1. Bd. 2. Heft.
[4] Deutsche Klinik 1850.
[5] Die Melanaemie etc. Zeitschrift für klinische Medic. Breslau 1855.
[6] Maladies de l'Algérie Vol. 2. 1852.
[7] Virchow's Handbuch der Pathologie und Therapie. II. Band. 2. Abtheilung. Erlangen 1857. p. 5 et seq.

1. Intermittirende Malariafieber.

Hier sind vor allen Dingen drei Hauptformen zu unterscheiden, die einfache Intermittens, die bösartige, perniciosa, und die dritte Form, welche man oft als larvata bezeichnet hat, für welche aber der Ausdruck der anomalen Form passender ist. Wir werden bald näher auf diese Formen eingehen.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Forschungen liefern zwar nicht zahlreiche aber bedeutungsvolle Elemente für das Verständniss der intermittirenden Malariakrankheiten, wiewohl es auch hier an eigentlich specifischen Merkmalen fehlt. Vor allem wichtig sind die Veränderungen in der Milz, welche schnell anschwillt, und bei den frischen acuten Formen mehr die Zeichen der Hyperämie darbietet, daher schnelle und vollkommene Rückbildung zulässt. Das Organ ist geschwellt, dunkel gefärbt, nach allen Richtungen hin vergrössert, von normaler oder leicht geminderter Consistenz ohne erhebliche anatomische Veränderungen. Hat die Krankheit bereits einige Zeit gedauert, so treten tiefe Ernährungsstörungen ein, die Milz wird hypertrophisch, derb, umfangreich, mit Vermehrung der zelligen Elemente, kleinen Blutergüssen, schwärzlichen Pigmentanhäufungen, keilförmigen Herden eines faserstoffähnlichen Ergusses. Allmälig wird die Milz mehr schiefergrau oder schwärzlich und kann auch den Karakter der sogenannten Speckmilz annehmen. Nicht selten schwillt auch die Leber in ähnlicher Art an und zeichnet sich, wie die grössern parenchymatösen Organe, durch eine eigenthümliche schiefergraue Färbung aus, welche von der von Frerichs und Meckel beschriebenen Melanaemie oder vermehrter Pigmentbildung im Blute herrührt. Als spätere Folgen der Intermittentes beobachte ich in Breslau nicht selten Morbus Brightii, in Folge speckiger Nierendegeneration, welche sich dann auch gewöhnlich in der Leber und in der Milz findet. Wohl nicht mit Unrecht sucht man in neuerer Zeit einzelne der schlimmen Formen der perniciösen Fieber durch die Pigmentanhäufung und Stockung in einzelnen wichtigen Organen zu erklären. Man vergesse indessen nicht, dass in manchen Gegenden von Hause aus das Fieber als perniciös auftritt und dass die Kranken in wenigen Tagen sterben, bevor jene tiefern Blutveränderungen möglich waren. Ueberhaupt sehen wir die Veränderungen bei diesen Fiebern im Ganzen mehr als Product der Krankheit an. Bei andauernder oder oft wiederholter Intermittens wird das Blut an rothen Zellen arm, die weissen scheinen mehr zu überwiegen, der Wassergehalt nimmt in dem Maasse zu, dass die festen Bestandtheile schwinden. Mannigfache secundäre Ernährungsstörungen, Hyperämie, Entzündung, Anschwellung parenchymatöser Organe, hämorrhagische Ergüsse und Katarrhe verschiedener Schleimhäute können als Folgezustände sich ent-

wickeln, jedoch ohne alle pathognomonische Bedeutung. Offenbar sind viel genauere chemische Untersuchungen des Blutes und der Organe nöthig, um dem Erfassen des Wesens der Intermittens näher zu kommen.

Symptomatologie.

A. Einfache Intermittens.

Wie bei allen Infectionskrankheiten, finden wir auch hier nicht selten prodromische Erscheinungen, wie Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, leichte Fieberbewegungen, verminderten Appetit, Ekel oder Brechneigung, reissende Gliederschmerzen, auch leicht ikterische Erscheinungen mit dickbelegter Zunge und bitterem Geschmack im Munde; schon jetzt sehen die Kranken etwas bleich und leidend aus. Nachdem dieser Zustand während mehrerer Tage, einer Woche und selbst länger gedauert hat, treten die Fieberparoxysmen auf. Auch unbestimmtes continuirliches Fieber geht mitunter der Intermittens vorher. Der regelmässige Anfall besteht aus drei Stadien, dem der Kälte, der Hitze und des Schweisses. Dem Kältestadium geht oft eine allgemeine Unbehaglichkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Schläfrigkeit und Uebelkeit unmittelbar vorher, dann werden plötzlich die Kranken von einem Frostschauer befallen, welcher sich von den Händen und Füssen über die Glieder nach dem Stamm und dem ganzen Körper verbreitet und nicht selten von Zittern und Zähneklappern begleitet ist. Die Haut ist trocken und blass, im Gesicht und an den Händen livid und so zusammengezogen, dass die Ringe von den Fingern abfallen; dabei ist aber die Hauttemperatur entweder normal oder gewöhnlich um einige Grade erhöht. Das Gesicht ist blass und eingefallen, die Lippen und Nägel sind bläulich, die Stimme ist schwach. Die Kranken klagen über lästige Schmerzen in der Lumbalgegend und den Gliedern, über Druck und Beklemmung im untern Theile der Brust mit beschleunigtem Athem, Angstgefühl, Herzklopfen, häufigem und kleinem Pulse; Ekel und Erbrechen beobachtet man zuweilen. Die Dauer des Froststadiums ist eine wandelbare, sie schwankt zwischen ¼ und 4—6 Stunden, im mittleren jedoch dauert sie nicht viel über 1 Stunde. Allmählig wechseln Kältegefühl und Hitze ab.

So entwickelt sich das zweite oder Hitzestadium. Zuerst tritt Erwärmung mehr in den Gliedern, dann im ganzen Körper auf, die bleiche, verschrumpfte Haut wird glatt, röthet sich und wird mehr turgescirend. Die Temperatur steigt jedoch in der Hitze nur wenig und nur im Anfang, sie übersteigt in der Regel nicht 39° C., Griesinger hat sie bis auf 41½° C. steigen sehen und führt als mögliches Maximum 42—43° C. an. Der Kopfschmerz besteht fort, aber die Gliederschmerzen verschwinden allmälig. Bei manchen Kranken beobachtet man auch im Beginn dieses Stadiums grosse Aufregung,

selbst Delirien. Der Durst ist heftig und quälend, das Athmen noch immer beengt und schnell, der Puls wird voller, aber allmählig mehr weich und breit. Mitunter beobachtet man Schmerzen in der obern Bauch- oder der Nierengegend. Der Harn ist sparsam, hochgestellt. Dieses zweite Stadium dauert in der Regel 3—4 Stunden, kann sich aber auch während 8—12 Stunden verlängern, sowie andrerseits bereits nach 1—2 Stunden und noch schneller dem Schweisse Platz machen.

Das dritte oder Schweissstadium beginnt mit Nachlass der Hitze und allmähliger Rückkehr zur Normaltemperatur, welche jedoch erst nach dem Anfall vollkommen erreicht wird. Gewöhnlich tritt der Schweiss zuerst am Kopf und an der Brust und dann am ganzen Körper auf; derselbe reagirt sauer; dabei wird der Mund feucht, das Athmen freier und ruhiger, der Puls weich und wellenförmig, die Harnausscheidung reichlicher, bald wenig, bald stark sedimentirend, reich an harnsauren Salzen, Harnstoff und Kochsalz; zuweilen reagirt der Harn alkalisch. Das Sediment, wenn es vorkommt, hat ein ziegelmehlartiges Ansehen. Gewöhnlich verfallen dann die Kranken in einen gesunden Schlaf, aus welchem sie fieberfrei erwachen. Die Dauer des dritten Stadiums ist schwerer als die der vorhergehenden zu bestimmen, im Mindesten ist sie eine mehrstündige. Meist ist der Schweiss so reichlich, dass die Kranken nach demselben die Wäsche wechseln müssen.

Die Dauer des ganzen Fieberanfalls schwankt im Mittleren zwischen 4 und 12 Stunden, selten dauert er 18—24 Stunden, höchst ausnahmsweise noch länger, was besonders bei bösartiger Quartana mitunter beobachtet wird. In der Apyrexie hört zwar die Pulsfrequenz auf und die Temperatur wird normal, aber die meisten Kranken fühlen sich unbehaglich, sehen schlecht aus, klagen über Appetitmangel, unruhigen Schlaf, mitunter beobachtet man auch leichte Fieberbewegungen. Erst mit der weitern Dauer der Intermittens, besonders bei den mehr entfernten Typen, wird der Unterschied bedeutender; bei wenig entfernten Typen und intenser Krankheit besteht nicht selten ein remittirendes Fieber und sind die Anfälle selbst wenig karakteristisch, so dass leicht Verwechslungen möglich sind. In seltenen Fällen folgen Frost, Hitze und Schweiss nicht in der gewöhnlichen Weise aufeinander. Die drei wichtigsten Typen sind der quotidiane, der tertiane und der quartane mit 24, 48 und 72 Stunden Zwischenraum. Die Anfälle treten entweder zu den gleichen Stunden oder etwas früher auf, wodurch allmählig die Typen ineinander übergehen können. An jedem Fiebertage können auch, mit apyretischem Intervall, zwei Anfälle auftreten, es kommt dieses jedoch hauptsächlich nur bei der Quotidiana vor und bildet die Quotidiana duplex, seltener die Tertiana duplex. In Ausnahmsfällen beobachtet man auch eine Quartana duplex, eine Quintana, Sextana

und selbst Octana, von welcher ich im Unterwallis ein deutliches Beispiel beobachtet habe. Die Quotidiana geht nach einigen Anfällen in die Tertiana und diese zuweilen in die Quartana über, die letztere behält am häufigsten ihren Typus. Hat die Krankheit lange bestanden und ist sie unvollkommen geheilt, so kommen auch nicht selten erratische Anfälle vor. In der ersten Tageshälfte sind in der Regel die Fieberanfälle häufiger als in der zweiten. Hat das Fieber von selbst oder durch Kunsthülfe aufgehört, so treten nicht selten Rückfälle nach ein- bis mehrwöchentlichem Zwischenraum, am häufigsten nach 14 Tagen, ein.

Mannigfache Complicationen können mit dem einfachen Wechselfieber auftreten, entzündliche Krankheiten verschiedener Art, gastrisch-biliöse Erscheinungen, endlich ein allgemeiner Zustand grosser Schwäche etc. Durch die beiden erstern Complicationen wird besonders die Apyrexie unrein und fieberhaft.

Die am häufigsten vorkommenden Formen sind die Tertianfieber, dann folgen die quotidianen, dann die quartanen, welche jedoch in manchen Epidemieen und in manchen Localitäten auch die vorherrschenden sein können. In Mitteleuropa geht die Quartana gewöhnlich aus andern Typen hervor und fällt häufig mit Fieberkachexie zusammen. In Breslau habe ich verhältnissmässig nicht selten primitive Quartana beobachtet, diese meist hartnäckig, doch, bei passender Behandlung, ohne consecutive Kachexie heilbar. Sich selbst überlassen, kann frische Intermittens von selbst heilen. Im Zürcher Spital kommen jedes Jahr eine Reihe von angeblicher Intermittens vor; da indessen in Zürich und der Umgegend durchaus keine Malaria herrscht, so reicht nicht selten der Aufenthalt im Spital, ohne Arzneigebrauch, zur Genesung hin. Diese Thatsache ist um so wichtiger, als gewiss das Rühmen mancher, durchaus inerter Fiebermittel, sowie die Uebertreibungen der Heilkraft des Arseniks auf ähnlichen Erfahrungen beruhen. Bleiben jedoch die Kranken in der Malariagegend, in den Verhältnissen, in welchen das Fieber ursprünglich aufgetreten ist, so ist die Krankheit, sich selbst überlassen, hartnäckig, im Herbste mehr als im Frühjahr. Nicht bloss können eine grosse Zahl von Anfällen aufeinander folgen, sondern es kann auch, selbst wenn diese nicht zahlreich sind, sondern bald erratisch werden oder aufhören, dennoch ein eigenthümlicher Zustand, die Malaria-Kachexie eintreten. Die Kranken bekommen dann ein bleiches, anämisches, kachektisches Aussehen mit blassen Lippen und Schleimhäuten, mit erdfahlem oder grau-gelbem Teint; ihre Stimmung wird trübe. Die Percussion und die Palpation zeigen die Milz ausgedehnt, und klagen auch die Kranken nicht selten über Schmerzen im linken Hypochondrium; selten ist die Leber angeschwollen. Hydropische Erscheinungen, Aufgedunsenheit des Gesichts, Anasarka, Ascites, gestörte Verdauung, unregelmässiger Stuhlgang

und Neigung zu Durchfall, trüber, nicht selten eiweiss- und gallenfarbstoffhaltiger Harn, Neigung zu Blutungen aus der Nase, dem Zahnfleisch u. s. w., fortschreitender Marasmus mit hektischem Fieber, können entweder an und für sich zum tödtlichen Ausgange führen, oder prädisponirend zu acuten Brust- und Darmaffectionen, zu Lungentuberculose, zu schweren Hirnleiden, namentlich zu Apoplexie führen und so das tödtliche Ende beschleunigen. Durch Palpation und Percussion, sowie durch Constatirung des Eiweissgehalts des Urins, kann man die speckige Degeneration der Nieren, der Leber und der Milz erkennen, bei welcher die Patienten viel eher in den äussersten Grad des Marasmus verfallen, als hydropisch werden, was bei alleiniger Nierendegeneration viel eher der Fall ist. Es ist übrigens eine bekannte Thatsache, dass in Sumpf- und Fieberländern schon die ganze Bevölkerung ein kachektisches Aussehen darbietet, und dass in denselben die Zahl der Bewohner verhältnissmässig gering ist. Auf der andern Seite ist aber auch zu bemerken, dass seit dem allgemeinen Gebrauche des Chinins der direct tödtliche Ausgang der Intermittens durch einfache Kachexie ein immer seltenerer wird.

B. Schwere Formen der Intermittens, Intermittens perniciosa.

Während bei dem einfachen Wechselfieber nur das Siechthum die schlimmen Zufälle herbeiführt, liegt bei den perniciösen Formen die Lebensgefahr im Anfalle selbst, daher auch ihr ominöser Name. Man hat eine grosse Zahl verschiedener Formen beschrieben, indessen lassen sich dieselben auf zwei Gruppen zurückführen. Die eine bezieht sich auf eine allgemeine Intensitätssteigerung einzelner Theile des Anfalls, die andere mehr auf scheinbare Localisationen in einzelnen Organen, und hier namentlich gibt es eine grosse Zahl von Möglichkeiten. Zwischen beiden findet insofern eine Verwandtschaft statt, als die eigentlichen Anfallsanomalieen besonders in einer Steigerung des Frost- und Schweissstadiums bestehen, während die Organerkrankungen in schnellen und gefährlichen Congestivzuständen ihren Grund finden und daher mehr dem Hitzestadium mit den ihm eigenthümlichen Congestiverscheinungen entsprechen.

Schon von Anfang an bietet der Anblick der Kranken die Zeichen eines gefährlichen Leidens dar. Sie sehen bleich aus, sind in einem Zustand grosser Kraftlosigkeit. Bei allen zeichnet sich der Anfall durch seine Intensität, durch die grosse Unruhe und durch die unvollkommene Intermission aus. Die Congestivzustände im Hitzestadium können so bedeutend sein, dass es zu Blutergüssen, ja in seltenen Fällen zu Ruptur der Milz mit raschem Tode kommt. Gewöhnlich kommen diese Formen nur bei intenser Malaria, wie z. B. in den Donauländern, in der Krim, in der Umgegend von Rom, oder in sehr heissen Ländern, wie

in Algier, an der Westküste Afrika's, in Ostindien, vor; ich habe indessen auch mehrere Fälle im Unterwallis und in Bex und seiner Umgegend beobachtet. In einem der tödtlich verlaufenden Fälle war freilich die Schuld in der Nachlässigkeit der Angehörigen zu suchen, welche die von mir dringend empfohlenen grossen Dosen Chinin in der Apyrexie nicht gereicht hatten. Sich selbst überlassen tödten diese Fieber nur höchst ausnahmsweise im ersten Anfall; der als ominös angesehene dritte hat keineswegs etwas Entscheidendes, sondern der Tod kann schon im zweiten, aber auch im vierten oder fünften oder erst später eintreten; es können auch erst nach einer Reihe gewöhnlicher Anfälle perniciöse auftreten.

Was zuerst die abnormen Stadien der Anfälle betrifft, so ist eine der schlimmsten Formen die algide, bei welcher der Kranke entweder von Anfang an, oder auch nach vorhergegangenem Hitzestadium blass und kalt wird, während er über innere Hitze klagt; dabei ist der Puls sehr klein und beschleunigt, der Athem beengt, der Kranke bekommt ein cyanotisches Aussehen, die Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweiss, die Hautfalten bleiben stehen. Das Bewusstsein ist daneben intact, und das Aussehen des Kranken bietet das Bild der asphyktischen Choleraform dar, welches Bild noch mitunter durch die bestehenden Ausleerungen nach oben und unten, durch die eigenthümliche Klanglosigkeit der Sprache und selbst durch bestehende Wadenkrämpfe ähnlicher wird, so dass zwischen der Perniciosa algida und choleriformis eine gewisse Verwandtschaft besteht. Der Kranke kann in einem solchen Anfalle sterben, oder allmälig stellt sich die Temperatur wieder normal her, und nun kommt es im Gegentheil zu bedeutenden Congestiverscheinungen, und die Kranken verfallen in einen typhoiden Zustand, welchen Griesinger passend mit dem Choleratyphoid vergleicht.

Der algiden Form gegenüber steht die diaphoretische, bei welcher Frost und Hitze kaum etwas Abnormes darbieten, der Schweiss aber excessiv wird und so die Kranken schnell erschöpft. Torti erzählt, dass er beinahe selbst ein Opfer dieser Form geworden wäre.

Was die congestiven Formen der Perniciosa betrifft, so kann man sie besonders in drei Gruppen unterscheiden, in Affecte des Nervensystems, der Athmungs- und der Verdauungsorgane, indessen können auch andere Körpertheile befallen werden. Bei allen spielt wahrscheinlich Pigmentanhäufung, von der Zerstörung vieler rother Blutzellen in der Milz herrührend, eine wichtige Rolle.

Die Affectionen der Nervencentra haben einen vorwiegend cerebralen, selten spinalen Karakter. In Folge der heftigen, schnell auftretenden Wallungen nach dem Kopfe ist dieser eingenommen; die Kranken klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, das Gesicht ist geröthet. Nun können aber entweder die Excitations-

oder die Depressionserscheinungen vorherrschen, so dass man wieder die Formen mit blanden oder furibunden Delirien und die mit primitivem Coma, beständiger Schlafsucht, Unempfindlichkeit, verlangsamtem oder stertorösem Athmen, Erschlaffung der Glieder, unterscheiden kann. Die delirirende Form geht übrigens häufig in die comatöse über. Die Kranken können bei passender Hülfe noch aus diesem Zustande erwachen, sich wieder erholen, und der Anfall endigt unter reichlichen Schweissen, wobei alsdann ein typhoider Zustand mit langsamer Genesung eintritt. Der comatöse Zustand kann sich aber auch während ein bis zwei Tagen verlängern und so zum Tode führen, während dieser nicht selten schnell eintritt. Die von Congestionen des Rückenmarks bedingten Formen zeigen mehr den convulsivischen Karakter. Die Kranken haben tonische und klonische Krämpfe, oder auch nur tetanische Steifheit, und kataleptische Unbeweglichkeit. Die convulsivischen Erscheinungen beobachtet man besonders bei Kindern und jungen Subjecten. Zu den seltenern hieher gehörigen Formen kann man die paralytische und die hydrophobische zählen.

Von Athmungs- und Kreislaufsstörungen beobachtet man pneumonische und pleuritische; indessen ist zu bemerken, dass auch hier im Anfang nur ein Congestivzustand vorkommt, und dass, wenn später die Anfälle sich mehrfach wiederholt haben, ein andauerndes Exsudat gebildet ist, so dass zwar in den Anfällen alle Erscheinungen gesteigert sind, aber im Zwischenraume die objectiven Symptome der Brustorgane fortbestehen. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass ich in starken Fieberjahren bei allen möglichen acut entzündlichen Krankheiten einen intermittirenden Verlauf beobachtet habe, welcher, neben andern Mitteln, die Anwendung des Chinins nöthig machte, aber in keiner Weise die Bösartigkeit der perniciösen Wechselfieber zeigte. Nicht selten kommt dann auch Intermittens als Complication verschiedener acuter Krankheiten vor. Auch acutes Lungenödem und Lungenapoplexie mit tödtlichem Ausgange sind mehrfach bei der Perniciosa beobachtet worden. Von der synkopalen Form, bei welcher die Kranken wiederholte Ohnmachten haben und in einer derselben sterben, ist es zweifelhaft, ob sie zu den Innervations- oder den Circulationsstörungen zu zählen ist, wahrscheinlich zu beiden; sie gehört übrigens nicht zu den häufigen.

Von den Congestivzuständen, vielleicht mit Pigmentanhäufung in den Gefässen der Schleimhäute der Verdauungsorgane, erwähnen wir die gastralgische, die cholerinartige und die dysenterische Form. Bei der ersteren beobachtet man heftige Magenschmerzen mit Ekel und Erbrechen, bei der zweiten viele Ausleerungen nach oben und unten, und bei der dritten ganz karakteristische Ruhranfälle, theils unabhängig, theils im Zusammenhange mit herrschender Ruhr.

Diese verschiedenen Formen können übrigens in einander über-

gehen, sowie selbst bei günstigem Verlauf sich häufig aus ihnen ein continuirliches, typhoidartiges Fieber entwickelt. Sind die Kranken einmal über den vierten oder fünften Anfall hinausgekommen, so ist ein günstiger Ausgang zu hoffen. Die Sterblichkeit schwankt übrigens zwischen der Hälfte und einem Fünftel aller Befallenen und sind die bessern, von Haspel und Maillot in Algier gewonnenen Resultate gewiss ihrer energischen und passenden Behandlung zu verdanken.

C. Anomale Intermittens.

Wir haben bereits mehrere Unregelmässigkeiten im Verlaufe der Intermittens erwähnt. Vor allen Dingen können die Anfälle unvollkommen sein, indem in periodischen Zwischenräumen nur Frost, oder nur Hitze, oder nur Schweiss, oder nur zwei der aufeinander folgenden Stadien auftreten. Eine andere Unregelmässigkeit ist die Inversion der Stadien, indem z. B. der Frost nicht vor, sondern erst nach der Hitze auftritt. Eine dritte Form ist die der sogenannten partiellen Intermittens, partielle Fröste mit Schweiss und Hitze. Die weitaus häufigste aber ist die sogenannte Intermittens larvata, welche sich dadurch auszeichnet, dass die eigentlichen Fieberstadien fehlen, aber eine Symptomengruppe periodisch in ähnlichen Typen, wie die Wechselfieberanfälle, auftritt. Am häufigsten beobachtet man Neuralgieen und zwar fast ausschliesslich im Gebiete des N. Trigeminus und auch hier vornehmlich in den Zweigen des Ramus ophthalmicus, während namentlich selbst periodische Neuralgieen der Maxillaräste viel häufiger mit Localaffectionen der Kiefer und Zähne zusammenhängen; zuweilen beobachtet man jedoch auch die Neuralgie des Infraorbitalnerven als larvirte Intermittens. Selten sind Neuralgieen der Occipitalnerven, des Ischiadicus, der Intercostalnerven, sowie Neuralgieen einzelner Organe der Brustdrüse, der Zunge, der Hoden, der Herzgegend; auch andere Neurosen, wie Gastralgie, periodisch auftretender Krampfhusten, Convulsionen einzelner Glieder, choreartige Krämpfe, hysteriforme Anfälle, vorübergehende Lähmungen, Sinnes-Alterationen u. s. w., können auf diese Art auftreten, und sind theils durch ihre Periodicität, theils durch die Heilbarkeit vermittelst des Chinins zu erkennen.

2. Malaria-Remittens.

Wir besprechen hier gleich die remittirenden Malariaerkrankungen, da sie einerseits die gleichen Ursachen, andrerseits eine durchaus ähnliche Therapie mit nur einigen, später näher anzugebenden Modificationen darbieten. Ueberdies ist selbst der Uebergang der verschiedenen Intermittensformen in eine Remittens gar kein seltener.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen sind denen der Intermittens ähnlich. Der Pigmentgehalt innerer Organe ist häufig

gemehrt, jedoch ist dieses nicht constant. So findet man zuweilen die Rindensubstanz des Gehirns dunkel gefärbt, die Milz gross und weich, die Leber geschwollen, weich, bronce- oder olivenfarben oder bleigrau, an Galle reich, nicht selten auch die Magen- und Darmschleimhaut injicirt, auch stärkere Pigmentirung in den Nieren; mehr als Complicationen finden sich dysenterische Darmveränderungen, lobuläre Lungencarnification oder Apoplexie etc.

Man beobachtet die ausgesprochenen remittirenden Fieber besonders in intensen Malariaherden und in heissen Klimaten, jedoch auch in mehr nördlichen, grossen Epidemieen. In einer solchen hat Frerichs[1] in Breslau 51 Fälle von Intermittens mit unvollkommenen febrilen Remissionen und in allen bedeutender Melanämie beobachtet, von denen 38 tödtlich verliefen. Die Fälle mit vorwiegenden Hirnstörungen, Delirien, Convulsionen, Coma etc. endeten schnell tödtlich, während bei vorherrschender Betheiligung der Nieren, mit andauernder Albuminurie, oder bei mehr gastro-intestinalen Formen und Betheiligung der Leber, mit profusen Diarrhöen, Darmblutungen, Ikterus etc., der Verlauf ebenso häufig chronisch als acut war. Der ganze Zustand war Typhus-ähnlich, jedoch war der Puls weniger frequent als bei diesen. Sporadisch habe ich diese Form auch in der süd-westlichen Schweiz beobachtet. Endemisch kommt sie schon in südfranzösischen, italienischen und griechischen Sumpfgegenden vor, häufig in Ostindien, Algier; in Amerika, schon in Philadelphia, besonders aber in Louisiana, Carolina und den Antillen; besonders häufig im Spätsommer. Auch bekommen oft da, wo Eingeborne und Akklimatisirte nur an Intermittens leiden, Fremde schwere remittirende Fieber. Die Kranken fühlen sich matt, abgeschlagen, werden von heftigem Fieber ergriffen, von Schmerzen in den Gliedern, in den Hypochondrien. Das Fieber tritt anfallsweise auf mit sehr intenser Exacerbation und macht entweder tägliche Anfälle, oder Morgens und Abends, oder auch mehr aus einander rückende Anfälle, welche mit Schweiss, grosser Erleichterung und Fieberremission enden. Diese einfache Form kann eine halbe, 1, auch 2—3 Wochen dauern, sie endet in der Regel mit Genesung unter reichlichen Schweissen, mit stark sedimentirendem Harn und Ausbruch von Herpes labialis. Nicht selten ist diese Form mit biliösen Symptomen, Icterus, entfärbten Stühlen, gallenfarbstoffhaltigem Urin begleitet, wobei Ekel, Erbrechen und Diarrhoe bestehen können. Schlimmer ist die typhoide Form, in welcher die Kranken sehr schwach sind, Coma oder Delirien zeigen, mit heisser Haut und kleinem Pulse, trockener Zunge. Hier schwinden allmälig die Remissionen und das Fieber wird um so mehr continuirlich, als sich secundäre Localkrankheiten in den Re-

[1] Klinik der Leberkrankheiten, Braunschweig 1858, p. 347.

spirations- und Verdauungsorganen entwickeln. Indessen auch diese Form dauert nicht über 7—14 Tage und führt unter reichlichen Schweissen zur Genesung oder geht in eine regelmässige Intermittens über, oder sie führt unter plötzlich auftretenden Erscheinungen der Perniciosa schnell zum Tode. Die schwerste Form endlich beschreibt Griesinger folgendermaassen: die Kranken haben schon von Anfang an eine tiefe Ermattung, klagen über starken Schwindel, über Magen- und Lumbalschmerzen. Die Haut ist trocken und sehr heiss, wobei nicht selten Finger und Zehen kalt bleiben. Auch reissende Schmerzen in Gliedern und Gelenken kommen vor; die Zunge wird schnell trocken, von Tag zu Tag nehmen Prostrations- und Erscheinungen des Collapsus zu. Unregelmässige Exacerbationen treten im Verlaufe der ersten Woche auf, nun aber verfallen die Kranken in einen ausgesprochenen typhoiden Zustand, mit tiefer Apathie, zeitweisen Delirien, fuliginösem Anflug der Mundschleimhaut, der Lippen und Zunge, ikterischer Hautfarbe, Tendenz zu Blutungen, Nasenbluten, Blutbrechen, Petechien, Blut im albuminösen Harn, welcher auch quantitativ sehr vermindert sein kann. Mitunter treten auch Symptome der Ruhr oder der Cholera auf. Leber und Milz schwellen stark an. An verschiedenen Stellen des Körpers entwickeln sich Abscesse oder Eiterergüsse in serösen Säcken, Pneumonie; mitunter beobachtet man auch Gangrän äusserer Theile. Der Tod tritt unter allgemein comatösen und convulsivischen Zufällen ein. Auch wenn die Kranken genesen, bleibt langes Siechthum, mit Anschwellung der Milz und Leber, zurück.

Aetiologie. Wenn auch vielleicht die Aetiologie der Malariakrankheiten gründlicher und genauer geprüft worden ist, als die vieler andern, so entgeht uns doch vollkommen die Kenntniss des Wesens, des pathogenetischen Agens. Wenn wir zwar den Einfluss der Verwesung und Zersetzung organischer Substanzen anerkennen müssen, so kennen wir doch weder die Natur der Zersetzungsprodukte, noch berechtigt die bisherige mikroskopische Forschung, ein thierisches oder pflanzliches, Miasma animatum, anzunehmen. Ja es giebt grosse Intermittens-Districte, ohne jede nachweisbare, mit abnormer Bodendurchfeuchtung zusammenhängende Malaria. Interessant ist freilich die Thatsache, dass die Krankheitsursache sich insofern in den Individuen erschöpft, als diese selbst nicht wieder Träger der Krankheitsverbreitung werden können. Die wahren Intermittentes nämlich sind durchaus nicht ansteckend, von der Remittens allein wird dieses behauptet; aber sehr zweifelhaft muss es bleiben, ob gerade bei dieser Form die Malaria der einzige Grund ist.

Wir können daher eigentlich nur von den Umständen sprechen, unter welchen Malaria sich entwickelt, ohne die wahren Ursachen zu kennen.

Mehr als irgend eine Krankheit ist die Intermittens an bestimmte Localitäten gebunden; indessen neben der Endemie tritt sie auch in grossen Epidemieen auf und zeigt sich während eines oder mehrerer Jahre in Localitäten, in denen sie vorher unbekannt war. So habe ich z. B. Intermittentes während 11 Jahren in dem Districte von Bex nicht endemisch beobachtet, während vom Jahre 1848—53 diese Krankheit unter allen Formen dort herrschte und sich hoch in die Berge erstreckte. Veränderungen im Boden sind mir, als erklärendes Moment, nicht bekannt. Von dem Aequator bis ziemlich weit in den Norden hinauf findet man viele Malaria und besonders Wechselfiebergegenden. Während sie sich, nach Griesinger, in Amerika nicht über den 47. Grad N. Br. erstrecken, erreichen sie den 62. in Europa. Im südlichen Europa sind besonders Griechenlaud und Italien Fieberländer, diesen zunächst die untern Donaugegenden und Ungarn. In der Schweiz kenne ich nirgends so ausgedehnte und zahlreiche Fieberdistricte, wie im Wallis, wo sie über 30 Stunden hin verbreitet, besonders der Rhone entlang, herrschen. Holland und ein Theil der sumpfigen Niederungen Norddeutschlands zeigen eine bedeutende Endemie. Die Vereinigten Staaten bieten dieselbe im Verlauf aller grossen Ströme in sehr ausgedehntem Maasse dar. Am bösartigsten sind diese Krankheiten in südlichen Klimaten, im englischen Indien, am Cap und an der Westküste Afrika's, in den Algierischen Besitzungen etc. Wollte man eine Karte aller bekannten Malariagegenden machen, so würde man sie gewiss vom Aequator nach Norden und Süden in den meisten grösseren Ländern, besonders in Sümpfen und Niederungen angeben können. Die Tiefländer allein aber sind nicht der ausschliessliche Sitz der Krankheit. So giebt Fuchs[1] in seiner medicinischen Geographie an, dass in Mexiko die Fieber bis auf eine Höhe von über 6000 Fuss vorkommen; ich habe selbst in den Alpen Fieber bis auf eine Höhe von 4000 Fuss, an sonst gesunden Orten und zwar nach genauen Untersuchungen gewiss nicht aus der Ebene verschleppt, angetroffen, sowie mir auch ein ganz sicherer Fall von einer Höhe von 6000 Fuss in den Alpen mitgetheilt worden ist. Es sind dieses aber nur Ausnahmen und die Intermittentes sind in der Regel Niederungskrankheiten. Durch Kultur, Austrocknen der Sümpfe, Drainage, werden sie übrigens bedeutend vermindert. So weiss ich bestimmt, dass in der Nähe von Brieg im Oberwallis durch die vortrefflichen Erdarbeiten von Venetz, die Malaria bedeutend abgenommen hat. Es giebt übrigens auch sowohl warme wie kalte Sumpfgegenden ohne Intermittentes, so die Küsten Australiens, des stillen Meeres, die La Platamündungen. Eine allgemein bestätigte Thatsache ist, dass sowohl in Sümpfen, wie nach Ueberschwemmungen, nicht

[1] Medicinische Geographie, Berlin 1853. p. 64.

bei hohem Wasserstande, sondern erst bei bedeutender Wasserabnahme, die Malaria am stärksten wird, je mehr überhaupt Organismen an der Luft faulen; vielfach habe ich dieses im Unterwallis beobachtet. Thonigter Böden begünstigt Malaria, da die Feuchtigkeit sich auf demselben länger erhält. In den salzigen und Brackwassersümpfen erklärt wohl mit Recht Griesinger die Malaria dadurch, dass durch die Mischung von süssem und salzigem Wasser viele Organismen zu Grunde gehen. In auffallendem Maasse habe ich dieses bei Trouville in Calvados, in den Niederungen der Touque, wo sie sich in's Meer ergiesst, beobachtet. Starker Ozongehalt der Luft soll einigermaassen die Malaria neutralisiren, was auch durch starken Luftzug bewirkt wird, während Windstille die Malaria mehrt; indessen habe ich auch hievon im Rhonethal Ausnahmen beobachtet, was sich aber zum Theil dadurch erklären lässt, dass ein verhältnissmässig enges Thal von hohen Bergen begrenzt ist, wodurch die Luft bei den herrschenden Winden mehr bewegt als erneuert wird. Alluvialboden leistet der Malaria Vorschub, und zwar nicht bloss in grossen Flussdelta's, sondern auch in der Schweiz, namentlich am Eintritte kleinerer Flüsse in grössere und an der Einmündung von Seitenthälern in ein Hauptthal. Auch Cretinismus wird hiedurch begünstigt, welcher überhaupt in der Schweiz mehr als man glaubt, mit Malaria zusammenhängt.

Reisfelder begünstigen ebenfalls sehr die Intermittens, daher in den Gegenden der Lombardei, Piemonts und des südlichen Frankreichs, wo viel Reis gebaut wird, die Krankheit sehr häufig ist. Auch wo viel Land umgegraben und urbar gemacht wird, sowie in feuchten Gegenden mit üppiger Vegetation, entwickelt sich Intermittens. Panama, wo die Vegetation so üppig ist, dass man Mühe hat, Wege zu unterhalten, ist eine der furchtbarsten amerikanischen Fiebergegenden. Unterirdische Sümpfe, Anhäufung von Schutt und Moder, erzeugen, besonders nach anhaltender Feuchtigkeit, Wechselfieber. Ob dieses mit der von Boussingault nachgewiesenen Verflüchtigung von Ammoniak aus dem Regenwassser zusammenhängt, wollen wir dahingestellt lassen. Nach vielen Reisebeschreibungen, namentlich von Pöppig, Tschudi u. A. soll auch die an manche Trinkwasser gebundene Malaria, wahrscheinlich durch faulende organische Substanzen, sehr böse Fieber erzeugen, so dass die Maulthiertreiber des Landes sie sorgfältig vermeiden; indessen ist die Natur solcher Fieber nicht genauer bekannt.

Was das Verhältniss der Malariakrankheiten zu andern betrifft, so ist wohl kaum ein directer und inniger Zusammenhang anzunehmen. Weder Cholera noch Ruhr stehen zu Intermittens in bestimmter Beziehung. Dass übrigens in Malariagegenden alle Krankheiten einen mehr intermittirenden Karakter annehmen können, ist unzweifelhaft,

aber in allen diesen Fällen handelt es sich nur um eine Complication. Ebensowenig gibt es bestimmte Ausschliessungesetze zwischen Intermittens und andern Krankheiten, namentlich der Tuberculose, welche ich besonders auch im Unterwallis sehr viel in Fiebergegenden beobachtet habe. In Breslau kommen nicht bloss beide sehr vielfach vor, sondern ich habe sie auch mannigfach bei den gleichen Individuen neben einander beobachtet, wobei sorgfältig der Fehler vermieden wurde, Intermittens-ähnliche Hectica für wirkliches Wechselfieber zu halten. Das Nichtzusammentreffen von Typhus und Malariafieber hat ebenfalls durchaus keine allgemeine Geltung. Mir hat es geschienen, als ob acuter Gelenkrheumatismus viel häufiger da vorkomme, wo keine Malaria herrscht, dagegen in Malaria-Gegenden seltener sei. Ausgedehntere geographische Forschungen sind nöthig, um die hier nur aufgeworfene Frage zu entscheiden. Es ist eine bekannte Thatsache, dass Frühjahr und Herbst bei uns die grösste Ausbreitung der Intermittentes zeigen, sowie die Regenzeit und die periodischen Ueberschwemmungen in warmen Ländern einen entschiedenen Einfluss äussern. In allen Fiebergegenden werden Fremde leichter befallen, als Eingeborne, Weisse mehr als Neger; jedoch hat keine Raçe Immunität gegen Intermittens. Excesse, Uebermüdung, Erkältung, namentlich auch kalte Nachtluft nach heissen Tagen, begünstigen die Entwicklung dieser Fieber, welche, wo sie einmal bestanden haben, leicht recidiviren. Nach einer heftigen Gemüthsbewegung habe ich einmal bestimmt eine Intermittens tertiana entstehen sehen, indessen hatte ich mehrere Jahre vorher die Kranke bereits an Intermittens behandelt. Die nach Katheterismus entstehenden intermittirenden Anfälle sind vorübergehend und kaum zum wirklichen Wechselfieber zu zählen.

Die Incubationszeit der Fiebernoxe schwankt in der Regel zwischen wenigen Tagen und 1 bis 2, seltener 3 Wochen, längeres Latentsein ist zweifelhaft.

Diagnose. Diese ist in der Regel nicht schwierig. Die Periodicität und die drei Stadien des Anfalls reichen meist zur Sicherstellung derselben hin. Indessen eine nicht seltene Verwechslung ist diejenige mit Pyämie, deren Fieberanfälle ich mit dem Namen der Pseudointermittens bezeichne, da zwar Frost, Hitze und Schweiss beobachtet werden, eine wirkliche Periodicität aber gewöhnlich nicht vorkommt und namentlich entweder nur seltene Anfälle, oder auch mehrere täglich und zu sehr ungleichen Stunden eintreten, und ausserdem in der Zwischenzeit gewöhnlich ein typhoid-ähnlicher Zustand besteht, zudem das ganze Bild der Krankheit doch ein ganz anderes ist, namentlich da, wo die Remittens nicht vorkommt. Letztere könnte man freilich mit Typhus verwechseln, indessen fehlen die karakteristischen Hautausschläge, das continuirliche Fieber, die nächtliche Un-

ruhe, der protrahirte, continuirlich febrile Verlauf u. s. w. Wichtig ist der Unterschied der Intermittens von Hectica. Sie können einander sehr ähnlich sein, indessen sind die Anfälle weder so typisch, noch so regelmässig, noch verliert der Puls in der Remission seine Frequenz. Auch zeigt die Brustuntersuchung sowie die genaue Anamnese die Existenz von Lungentuberculose. Die perniciösen Fieber haben einerseits schon das Karakteristische, dass sie nur bei sehr intenser Malaria vorkommen, sowie andrerseits die grosse Intensität der Localerscheinungen, die nach grossen Gefahren eintretende Apyrexie, maassgeblich sind. Die anomalen Intermittentes endlich sind durch die regelmässig periodische Wiederkehr einer bestimmten Symptomengruppe und häufig auch durch die sich bei der Anamnese ergebende Einwirkung der Malaria leicht erkennbar. In zweifelhaften Fällen gebe man Chinin, was bei nicht der Malaria angehörenden Krankheiten gewöhnlich unschädlich ist, aber bei bestehender Malaria sich durch schnellen und entschiedenen Nutzen auszeichnet.

Prognose. Je erfahrener ein Arzt ist, desto vorsichtiger wird er bei Intermittens die Prognose stellen, da besonders in Malariagegenden Recidive und spätere Kachexie häufig vorkommen. Bei der einfachen Intermittens ist die Prognose ungleich günstiger als bei der perniciösen; bei der Quotidiana und Tertiana bedeutend besser als bei der Quartana; in den Frühjahrsfiebern in Bezug auf Hartnäckigkeit etwas besser als in den Herbstfiebern; bei Kindern und Greisen ist die Krankheit gefährlicher als im mittleren Lebensalter. Sind die Kranken der Malaria entzogen, so genesen sie leichter und rascher, daher nicht selten ohne alle Arznei durch Ortswechel und im Spital. Je mehr Anfälle bereits bestanden haben, desto mehr sind Recidive und Kachexie zu fürchten, desshalb sind erratische Anfälle, chronische Milzanschwellung, kachektischer Teint, ungünstige Momente.

Bei den perniciösen Formen ist immer die Prognose eine eher ungünstige. Während die einfache Intermittens nur ausnahmsweise zum Tode führt, ist diess bei der Perniciosa in einem Fünftel bis zur Hälfte der Erkrankungen der Fall. Vieles hängt hier von der Endemie und der Intensität der Malaria ab. Bei kräftiger Constitution, energischer Behandlung und schneller Entfernung aus den Malariagegenden, wenn erst 1 oder 2 Anfälle stattgefunden haben, oder wenn der Typus ein tertianer oder quartaner ist, können verhältnissmässig noch viele Kranke gerettet werden. Sich selbst überlassen, tödtet die Krankheit im zweiten oder dritten Anfalle oder auch später. Die anomalen Intermittentes sind weniger gefährlich, als, nach Umständen, hartnäckig, weichen jedoch in der Regel einer angemessenen Therapie.

Behandlung. Von grosser Wichtigkeit ist hier vor Allem die Prophylaxe. Mehr allgemein zu empfehlen ist Trockenlegen der

Sümpfe, Einrichtung passender Abzugskanäle für stagnirendes Wasser, passende Steindämme an zu Ueberschwemmung geneigten Flüssen, wodurch das Flussbett tiefer wird, gute Anpflanzung des Bodens, besondere Sorgfalt für reines, von allen organischen Zersetzungsprodukten freies Trinkwasser, passende Einrichtung der Wohnungen, in welchen namentlich Feuchtigkeit, Grundwasser und schlimme Emanationen zu verhüten sind, sowie Fernhaltung von Düngerhaufen und Mistlachen von den Wohnhäusern in Malariagegenden. Als individuelle Prophylaxe ist vor allen Dingen, wenn es möglich ist, zu rathen, die Malariagegend, während des Herrschens der Fieber, zu verlassen, oder wenigstens nicht ohne Noth länger in derselben zu verweilen; daher wo möglich Wohnen an gesunden Orten, wobei man nur soviel als eben nöthig ist für seine Geschäfte in die Malariagegend kommt, wie dieses z. B. die meisten Kaufleute in Batavia thun. Höchst sorgfältig ist Nachtluft nach Sonnenuntergang, Erkältung, Durchnässung, Schlafen an offener Luft, Uebermüdung, jeglicher Excess, Trinken von Sumpfwasser, zu vermeiden. Die Nahrung sei eine möglichst kräftige, besonders animalische, mit amylumhaltigen Substanzen, Reis, Kartoffeln, gutem Brod, mit Vermeidung vieler Vegetabilien, namentlich säuerlicher und wässeriger Früchte; die Zubereitung der Speisen sei leicht gewürzt. Thee, Kaffee, Wein, selbst Rhum in kleinen Mengen sind nützlich. Verdächtiges Wasser werde durch Kohlenpulver filtrirt, oder auch nur gekocht genossen. Jede Störung der Verdauungsorgane werde gleich mit besonderer Vorsicht behandelt. Das Chinin und die Chinapräparate aber haben keine eigentliche prophylaktische Wirkung, ebensowenig der Arsenik. Während des Anfalls ist die Behandlung nur eine palliative, die Kranken müssen sich sogleich in's Bett legen, während des Frostes sich warm bedecken, warme aromatische Getränke nehmen, ein Infus. flor. Tiliae, Chamomillae, Melissae etc. Während des Hitzestadiums gebe man mehr kühle oder säuerliche Getränke, eine leichte Limonade oder Orangeade, Lösungen von Fruchtsyrupen. Der Schweiss ist nicht durch Diaphoretica hervorzurufen; ist er beendigt, so werde die Wäsche sorgfältig gewechselt, Essen während des Anfalls ist sorgfältig zu meiden. Bei bestehender Brechneigung gebe man Brausemischungen, lasse auch Eisstückchen verschlucken, reiche etwas Selterser- oder Sodawasser zum Getränk. Bei den gewöhnlichen Anfällen ist sonst keine Arznei zu verordnen. Während der perniciösen Anfälle wird von manchen Seiten das Opium sehr empfohlen, indessen ist es, namentlich bei den mehr cerebralen Formen, zu meiden. Bei der algiden sind ebenfalls aromatische Infuse mit Aether, Liq. Ammonii anisati, gutt. xv—xx pro Tasse, grosse Sinapismen an die untern Extremitäten, Frictionen der Haut, zu empfehlen. Bei stärkeren Kopfcongestionen sind kalte Umschläge, selbst eine mit

Eis gefüllte Blase auf den Kopf zu legen. Bei excessiven Schweissen halte man die Kranken mehr kühl, reiche ihnen säuerliche Getränke mit Mineralsäuren, Elixir. acid. Halleri etc.

Immer mehr komme ich zu der Ueberzeugung, dass man bei der Intermittens um so glücklicher ist, je schneller man energisch einschreitet. Man verliere jedoch nicht seine Zeit mit Abführmitteln, um den angeblichen Gastricismus zu heben. Nur wo dieser sehr ausgesprochen und von Ekel und Brechneigung begleitet ist, reiche man ein Brechmittel, wovon ich mitunter recht gute Wirkung gesehen habe. Nur im Spital bleibe ich so lange bei der exspectativen Behandlung, bis ein Anfall sicher beobachtet worden ist, und bin um so mehr darin durch die Erfahrung bestätigt worden, als ich nicht selten die Anfälle ohne Therapie nicht habe wiederkehren sehen. Auch dieses hat seine grosse therapeutische Bedeutung, denn hätte man, wie ich dies unter ähnlichen Umständen in Spitälern gesehen habe, irgend ein indifferentes Mittel, wie z. B. Piorry das Kochsalz, oder ein stärkeres Mittel, wie den Arsenik, angewendet, so hätte man sich die sonderbarsten Illusionen über deren Heilkraft machen können. So habe ich es nie gebilligt, dass Boudin gleich von Anfang an den Soldaten beim Eintritt in's Spital ein Brechmittel und nach dessen Wirkung Arsenik reichte. Eine genaue therapeutische Statistik ist auf diese Art unmöglich.

Das unläugbar beste aller Mittel gegen Intermittens ist das schwefelsaure Chinin, und in seiner Anwendungsart die Pfeufer'sche Methode, der grossen und seltenen Dosen, die beste. Ich habe übrigens ein ähnliches Verfahren in den französischen Spitälern, ehe Pfeufer darauf aufmerksam machte, anwenden sehen. Ich lasse gewöhnlich einige Stunden nach dem Beginn der Apyrexie 3mal in stündlichen Zwischenräumen 5 Gran nehmen, bei Kindern, je nach dem Alter, nur 1 — 3 gr. Beim Quartanfieber werden diese Dosen zwei Tage hintereinander gebraucht. Gr. 20—25 in der fieberfreien Zeit brauchen bei gewöhnlicher Intermittens nicht überschritten zu werden. Ich lasse am liebsten das Chinin in Substanz, in befeuchtete grosse Oblaten eingewickelt, nehmen, oder wo solche nicht zu haben sind, in Pillenform, oder auch in wässeriger Lösung mit Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure, etwa in folgender Form:

℞ Chinii sulphurici gr. xv,
Aq. destillat. ℥jv,
Acid. sulphuric. gtt. jjj—v,
Syrup. cortic. aurant. ℥j.
S. In drei Malen zu nehmen.

Das Chinium tannicum hat den grossen Vortheil, viel weniger schlecht zu schmecken und kann daher in Pulverform gereicht werden. Man lässt diese grösseren Dosen während 1—2 Apyrexieen nehmen,

mindestens bis das Fieber zweimal ausgeblieben ist. Lässt man es jedoch hiebei bewenden, so sind Recidive nicht selten. Ich lasse daher gewöhnlich noch während 6—8 Tagen 3mal täglich gr. jj Chinin nehmen. Stets muss dabei die Milz genau untersucht werden. Nach achttägigem Gebrauch kann man damit aussetzen und erst später zur Zeit, wo die Recidive am häufigsten sind, besonders 7, 14, oder 21 Tage nach dem letzten Anfall, noch eine grössere Dose verordnen. Bei hartnäckigen Fiebern habe ich übrigens mit Erfolg eine andere Methode in Anwendung gebracht, nämlich nach dem letzten Tage der Anwendung der kleinern Dosen, die gleichen alle 2, 3, 5—7 Tage nehmen zu lassen und erst dann damit ganz aufzuhören, wann keine Zeichen der Kachexie mehr bestanden. Ich glaube nicht, dass man intense und hartnäckige Fieber mit seltenen und grossen Dosen allein heilen kann.

Handelt es sich um perniciöse Wechselfieberanfälle, so muss man bereits am Ende des Anfalls beginnen, bis auf 10 gr. pro Dosi reichen und so ½, 1 Drachm. und darüber bis vor dem nächsten Anfalle nehmen lassen. Will man rasch wirken und wird Chinin vom Magen aus nicht vertragen, so ist es am besten, Chinin durch die hypodermatische Methode subcutan zu injiciren. Ich lasse ʒß Chinii sulphur. vermittelst einiger Tropfen Ac. sulphur. in ℥jj Aq. destillat. lösen und in 3stündigen Zwischenräumen 20 Tropfen, etwa 4—5 gran Chinin, einspritzen. In einem fast verzweifelten Falle gelang es mir, durch diese Methode der Patientin das Leben zu retten. Nur selten trifft man Kranke an, bei welchen das Chinin nicht wirkt, und findet gar oft unter solchen Umständen ein diagnostischer Irrthum statt; indessen habe ich doch Kranke gesehen, bei welchen dieses der Fall war. Hier wirkt oft China in Substanz, ℥ß—jj pro Tag, am besten in Latwerge zu nehmen, was aber den Magen mehr ermüdet als Chinin; auch China-Extract, bis ℥ß täglich, ist empfohlen worden. Wird das Chinin vom Magen nicht ertragen, so kann man es in kleinen Klystieren mit wenigen Tropfen Schwefelsäure gelöst, zu gr. vj—x, oder auch in einer Amylumemulsion mit Zusatz von gtt. xv—xx Laudan., verordnen. Endermatisch und in Salben ist der Erfolg sehr unsicher. Als Mischungen, um die Wirkung des Chinins zu erhöhen, indem man namentlich den Reiz, den es auf den Magen ausübt, abzustumpfen sucht, empfiehlt man Opium in der Dose von gr. ¼—⅓. Bei hartnäckiger Quartana soll die Verbindung mit schwefelsaurem Eisen gr. jj—jv pro Dosi günstig wirken. Die in neuerer Zeit empfohlenen vielfachen andern Chinaalkaloide, Cinchonin und Chinoidin, wirken unsicherer und sind desshalb in viel grössern Dosen zu gebrauchen; indessen ist das Cinchonin doch ein nicht zu verachtendes Chinin-Surrogat. Vielfach wende ich auch und im Ganzen mit recht befriedigendem Erfolge, in der Breslauer Poliklinik die Tinct. Chinoidii an. Ich setze, um den Niederschlag beim Mischen mit Wasser zu

verhüten, pro ℥j ʒj Acid. muriaticum zu und lasse 4mal täglich 25—30 Tropfen in Zuckerwasser nehmen. Dieses treffliche Mittel hat noch den Vortheil, viel weniger kostspielig zu sein als Chinin. Chinatinctur und Chinawein wirken viel mehr als tonische Mittel, wie als febrifuge, also mehr als Adjuvantia. Die verschiedenen Geheimmittel, wie z. B. die Warburg'sche Fiebertinktur, sind füglich zu entbehren. Bei der individuellen Prädisposition überwache man stets die Kopfsymptome des Chinins; steigern diese sich bis zu Störung des Gesichts, Erweiterung der Pupillen, Taubheit, Klopfen im Kopfe etc., so setze man es sogleich aus, gebe, bei stärkerer Intoxication, dem Kranken starken schwarzen Kaffee, Aether, Ammoniumpräparate. Während des Chiningebrauchs sei man im Ganzen mit der Diät vorsichtig, man vermeide eine zu reichliche und reizende Kost, wobei jedoch eine restaurirende, animalische Diät und guter Wein in geringer Menge zu empfehlen sind.

Das einzige Mittel, welches in neuerer Zeit wieder sehr gerühmt wird, aber offenbar dem Chinin weit nachsteht, ist der Arsenik. Dass es Fälle gibt, in denen der Arsenik heilt, nachdem Chinin nutzlos versucht worden ist, ist nicht zu läugnen, und sprechen schon die ältern Beobachtungen von Fothergill, Pearson, Heim, sowie auch die Empfehlung Schönleins hiefür; indessen hat Boudin gewiss übertrieben, wenn er den Arsenik als ein vortrefflicheres Fiebermittel angibt als das Chinin. Der letztere Autor reicht steigend gr. $^1/_{12}$ — $^1/_8$ täglich; er lässt nämlich 1 gr. Acid. arsenicos. in 4 Unz. destillirten Wassers lösen und während $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde kochen und alsdann 1—3 Esslöffel und darüber täglich nehmen. Einfache Quotidian- und Tertianfieber werden durch diese Methode in einer Zeit von 10—14 Tagen geheilt, aber gegen die Quartana und die perniciösen Formen ist sie weniger wirksam. Recidive und daher entstehende Milzanschwellung, sind nicht selten, sowie auch der längere Gebrauch des Arseniks viel mehr Nachtheile für den Organismus hat als der des Chinins. Ich wende in der Regel das Mittel erst da an, wo Chinin unwirksam geblieben ist. Zu empfehlen wäre es auch wegen seiner geringern Kostspieligkeit in der Armenpraxis, wobei jedoch sehr in Anschlag zu bringen ist, dass die Patienten viel länger arbeitsunfähig bleiben. Man kann ausser der obenerwähnten Form auch den weissen Arsenik in Pillen von gr. $^1/_{10}$, von denen man 1—3 täglich nehmen lässt, oder in der bekannten Fowler'schen Mischung, zu 3mal täglich 2—5 Tropfen, reichen. Auch bei intermittirenden Neuralgieen leistet der Arsenik mitunter gute Dienste. Ueber Verbindung von kleinen Dosen Arsenik mit mässigen Dosen Chinins wären genaue therapeutische Experimente gewiss interessant. Die andern Ersatzmittel des Chinins oder des Arseniks, wie Piperin, Salicin, Berberin, Gentianin, Santonin, Koch-

salz, verschiedene Metallsalze, sind, wie bereits erwähnt, werthlos und ist daher vor ihrer Anwendung eher zu warnen. Zur Nachcur bei geheiltem Fieber ist Ortswechsel, namentlich Bewohnen eines trocknen, vom Wasser entfernten Ortes, warme Kleidung, kräftige analeptische Kost und ganz besonders bei zurückbleibender Kachexie der Gebrauch der Martialia zu empfehlen. Ich lasse gewöhnlich solche Kranke noch während einiger Zeit 3mal täglich 2 gr. Chinin und Ferrum lactic. oder durch Hydrogen reducirtes reines Eisen nehmen, nachdem vorher bei Milzanschwellung durch zeitweise Anwendung von Schröpfköpfen, Jodeinreibungen oder auflösende Mineralwasser, wie Kissingen, Karlsbad u. s. w. gewirkt worden ist. Bei hydropischen Anschwellungen wirkt auch diese Methode am besten; indessen kann man dann noch Diuretica, wie Natron nitricum, Kali aceticum, kohlensaure Alkalien, Kohlensäuerlinge neben der tonisirenden Behandlung in Anwendung bringen. Vortrefflich wirkt hier die Chinaabkochung, ℥β auf ℥vj, mit Tartari depurati ℥β, im Tage zu verbrauchen.

Die Behandlung der larvirten und anomalen Intermittentes ist im Ganzen die gleiche, wie die der gewöhnlichen; nur kann man heftige Schmerzen durch Opium oder Morphium bekämpfen und Blasenpflaster im Verlauf der afficirten Nerven legen.

Auch bei den remittirenden Fieberformen ist das schwefelsaure Chinin in der Dosis von gr. x—xv, besonders zur Zeit der Remission, das beste Mittel, und sind die Dosen, sobald perniciöse und melanämische Erscheinungen eintreten, sogleich zu erhöhen. Man lasse sich nicht durch Congestivzustände zu Blutentziehungen verleiten, und von ausleerenden Mitteln passt nur bei ausgesprochenem Gastricismus ein Brechmittel. Verfallen die Kranken in einen typhoiden Zustand mit ausgesprochenem Sopor, so haben sich Gegenreize nützlich erwiesen, grosse Sinapismen, Vesicantien in den Nacken oder an die untern Extremitäten, ferner mehr kühlende, säuerliche Getränke und bei drohendem Collapsus Reizmittel, Aether, Ammoniumpräparate, Campher, Wein etc.

Vierte Gruppe.

Verschiedene Formen des Typhus.

Wenn auch in unsern Kenntnissen über die eigentlichen Typhen noch sehr bedeutende Lücken sich finden, so gehören sie doch zu denjenigen Erkrankungen, über welche die neuere Medicin die meisten und sorgfältigsten Forschungen angestellt hat. Wir sind endlich über die grosse Verwirrung hinweggekommen, mit welcher man bis in die

letzten Jahre so häufig typhöse Symptomengruppen, den sogenannten typhösen Zustand, welchen man bei acuter Tuberculose, Pyämie, Urämie, schwerer Intermittens, verschleppter Pneumonie etc. beobachtet, mit wirklichem Typhus verwechselt hat. Ebenso ist der Streit über den abdominalen und nicht abdominalen Typhus in soweit beigelegt, als alle bessern Pathologen gegenwärtig den Ileotyphus und den exanthematischen ohne Darmlocalisationen als zwar verwandte, aber doch verschiedene Krankheiten ansehen, zwischen denen freilich keine scharfe ontologische Grenze besteht. Ebenso ist man darüber einig, dass es keinen eigentlichen Cerebraltyphus gibt, und die Meningitis cerebrospinalis ist gewiss nicht zu den Typhen zu zählen, sowie man auch keine besondern Typhusarten aus den vorherrschenden Erscheinungen in Kopf, Brust oder Bauch macht. Ein anderer entschiedener Fortschritt ist dadurch angebahnt, dass wir auch die Abortivformen des Typhus besser kennen. Die des exanthematischen, nicht abdominellen, haben besonders die englischen Aerzte als Febricula beschrieben, während ich die abortive Form des Ileotyphus seit Jahren zum Gegenstand meiner Beobachtungen gemacht habe. Ich will nun nach einander den Abortivtyphus, den Ileotyphus und den exanthematischen, nicht abdominellen, beschreiben.

1. Abortivtyphus.

Ich werde hier zunächst nur von derjenigen Form des Abortivtyphus reden, welche ich in Paris und besonders in Zürich, später auch in Breslau beobachtet habe und welche neben dem Abdominaltyphus vorkommt. Es ist dieses die Krankheit, welche man unter dem Namen des Schleimfiebers, fièvre muqueuse, oder auch als leichten Typhus beschreibt. Pfeufer scheint nach Alfr. Vogel[1] die Krankheit als febris typhoides vom Typhus zu unterscheiden; indessen gibt dies leicht zu Verwirrungen Veranlassung, da die französischen Autoren unseren Ileotyphus als fièvre typhoide beschreiben. Auch die als febris gastrica bekannte Krankheit gehört öfters hieher.

Wie häufig die Krankheit ist, geht daraus hervor, dass unter 800 bis Ende 1856 von mir in Zürich beobachteten Fällen Typhus nicht weniger als 170 von Abortivtyphus waren, also etwas mehr als 20%, von denen übrigens kein einziger tödtlich verlief. Ich verweise für ausführlichere Details über diese Krankheit auf meine Arbeit in der Prager Vierteljahrsschrift (1857) und gebe hier nur einen kurzen Ueberblick der wichtigsten Erscheinungen.

Pathologisch-Anatomisches habe ich glücklicherweise nicht mitzutheilen.

---

[1] Klinische Untersuchungen über den Typhus. Erlangen 1856. p. 5.

Symptomatologie. Die Prodrome der Krankheit fehlen in der Mehrzahl der Fälle und wo sie bestehen, gleichen sie im Ganzen denen des Typhus: Mattigkeit, Abgeschlagenheit, leichte Verdauungsstörung, ziehende Schmerzen in den Gliedern u. s. w.; ihre Dauer habe ich zwischen einer halben und einer ganzen Woche schwanken sehen. Der Beginn ist in der Mehrzahl der Fälle ein sehr markirter, fast plötzlicher. Der initiale Schüttelfrost hat nur bei $^1/_5$ unserer Abortivtyphen gefehlt. Daneben bilden Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, grosse Mattigkeit, zuweilen Kreuz- und Gliederschmerzen, beschleunigter, mässig voller Puls von 100—108, zuweilen darüber, Steigerung der Temperatur auf 39—40° C., Röthung des Gesichts, Durst, belegte Zunge, Appetitmangel, seltener und hochgestellter Urin, die Anfangserscheinungen. Der Schlaf ist unruhig und aufgeregt; Husten und Athemnoth bestehen nur selten und in geringem Grade. Der Stuhlgang ist retardirt oder normal, nur ausnahmsweise diarrhoisch; zuweilen beobachtet man Gurren und Ileocöcalschmerz nebst leichtem Meteorismus. Nachdem alle diese Erscheinungen während mehrerer Tage zugenommen haben, bleiben sie auf der gleichen Höhe bis zum Anfang, zur Mitte oder zum Ende der zweiten Woche, je nachdem der Verlauf ein milderer ist. Der Kopfschmerz hört schon gegen Ende der ersten oder im Laufe der zweiten Woche auf, ebenso die Eingenommenheit des Kopfes und der Schwindel. Die Kranken werden zwar schwach und apathisch, aber Delirien, Stupor und Coma kommen nicht zur Entwicklung. Die Störungen des Verdauungsapparates sind in der Regel vom Fieber abhängig, im Beginne steigen sie und nehmen später mit demselben ab. Wenn auch der Zungenbeleg ein gelber, ziemlich dicker sein kann, so kommt es doch nur selten zu jener trockenen Verschorfung mit fuliginösem Anfluge der Zunge, welche beim wahren Typhus oft beobachtet wird. Gegen den 7.—11. Tag, selten erst gegen das Ende der zweiten oder den Anfang der dritten Woche, reinigt sich die Zunge, oft schon nach 5—7 Tagen, und alsdann kehrt auch der Appetit zurück. Der Stuhlgang ist nur in $^1/_7$ der Fälle ganz normal, in etwas mehr als der Hälfte besteht Verstopfung, welche erst allmählig, mitunter nach vorübergehender leichter Diarrhoe, in den normalen Stand übergeht. Die Diarrhoe tritt etwa in $^1/_7$ der Fälle als leichter Darmkatarrh im Laufe der ersten oder zweiten Woche während mehrerer Tage auf. Nicht selten besteht (in $^1/_6$ unserer Fälle) schon vor dem Beginn der Krankheit intenser Darmkatarrh, welcher dann auch während des Verlaufes derselben fortdauert, der Puls kehrt zu seiner Norm zurück, nachdem er bisweilen während einiger Tage auffallend verlangsamt worden ist. Noch etwas länger besteht ein dumpfer Kopfschmerz, ein leichter Grad von Schwindel, Abspannung, Mattigkeit, sowie auch der Schlaf erst langsam sich wieder herstellt. Die Convalescenz

überhaupt ist eine viel langsamere, als man es bei der verhältnissmässig günstigen Wendung der Krankheit vermuthen sollte. Erst im Verlaufe der dritten und vierten Woche kehren die Kräfte wieder, die Kranken können den grössten Theil des Tages ausser dem Bette zubringen, und wenn auch einzelne Fälle schnellerer Genesung vorkommen, so ist diese doch erst nach ungefähr 1 Monat eine vollständige, mitunter noch protrahirtere. Jedoch kommen auch Fälle vor, in denen erst im Lauf des zweiten Monats vollständige Heilung eintritt. Man kann übrigens einen schnellen Verlauf der Krankheit von 1—2 Wochen, einen mittleren von 3—5 und einen protrahirten von 5—7 Wochen annehmen. Protrahirt wird die Genesung theils durch längeres Gestörtbleiben der Verdauung, theils namentlich durch grosse Schwäche; viel seltener durch Nachkrankheiten, Complicationen, unter welchen wir Otorrhoe, Otitis interna, eiterndes Panaritium, Erysipelas faciei, oberflächliche, mit Zertheilung endende Periostitis, Myositis u. s. w. beobachtet haben. Geht die Krankheit noch in der 3. oder 4. Woche in wirklichen Typhus über, was freilich selten der Fall ist, so hat man jene protrahirte Typhusform, welche als Febris nervosa versatilis Francii beschrieben worden ist.

Aetiologie. Der Einfluss des Geschlechtes ist ein geringer, wiewohl wir hier in den einzelnen Jahren grosse Unterschiede wahrgenommen haben. Bis jetzt habe ich den Abortivtyphus vor dem 10. Jahr nicht beobachtet, auch bis zur Pubertät ist er selten, viel häufiger nach dem 16. Jahre, mit dem Maximum zwischen dem 21. und 25.; vom 25.—40. nimmt nun die Zahl der Erkrankungen ab und gehört nach dem 40. zu den seltenen Ausnahmen. Der Einfluss der Berufsarten und der anthygieinischen Einflüsse ist der gleiche wie beim Typhus. Am häufigsten haben wir diese Form vom April bis October, besonders in den Monaten Juli und August beobachtet. Im Allgemeinen kommen Abortivtyphen in den gleichen Localitäten, Häusern, Familien, Epidemieen und Endemieen wie Typhus und vielfach mit diesem untermischt vor. Wir werden übrigens bei Gelegenheit des Typhus die Aetiologie näher besprechen.

Diagnose. Was zuerst die Diagnose dem Ileotyphus gegenüber betrifft, so bemerken wir, dass sie in den ersten 3—4 Tagen oft unmöglich ist; erst gegen Ende der ersten, oder im Laufe der zweiten Woche wird der Abortivtyphus dadurch deutlicher, dass die karakteristischen Erscheinungen des confirmirten Typhus, wie Delirien, Stupor, Diarrhoe mit karakteristischen Stühlen, Roseola, Milztumor, Bronchitis, fuliginöser Anflug der Zunge und des Mundes, bedeutende Adynamie und Abmagerung fehlen, oder nur in Andeutungen existiren; eine scharfe Grenze zwischen beiden ist indessen oft unmöglich zu ziehen. Auch zum exanthematischen Typhus kann man den abortiven, wie wir ihn hier beobachten, nicht zählen, indem jener, auch

abgesehen von den tiefen Störungen des Nervensystemes, dem Fleckenausschlag, der grossen Prostration, selbst in seinen mildern Formen, als Febricula, eine ansteckende Krankheit ist, während dem Abortivtyphus, nach unsern Beobachtungen wenigstens, diese Eigenschaft fehlt. Von der Febris ephemera unterscheidet sich der Abortivtyphus durch seinen langsamen Verlauf und seine protrahirte Convalescenz.

Häufiger verkannt wird die uns beschäftigende Krankheit in Vergleich zum Magen- und Darmkatarrh. Die belegte Zunge, der Mangel des Appetits, der schleimig-pappige Geschmack, der nicht selten retardirte oder unregelmässige Stuhl haben auch dazu beigetragen, dass man früher die ganze Krankheit als Febris gastrica beschrieb. Indessen findet sich diese ganze Reihe gastrischer Erscheinungen bei allen acut-febrilen Krankheiten, im Beginne der Exantheme, der Pneumonie, des acuten Gelenkrheumatismus etc. und es ist wohl noch Niemanden eingefallen, diese Krankheitsprocesse wegen der gastrischen Epiphänomene als idiopathischen Magenkatarrh zu bezeichnen. Was aber den wirklichen Magenkatarrh betrifft, so ist dieser in der Regel keine andauernd febrile Krankheit. Entweder handelt es sich um vorwiegend secretorische Störungen, Appetitmangel, Ekel, Gefühl von Unbehaglichkeit in der Magengegend, langsame, gestörte Verdauung, Kopfschmerz in der Stirn und Schläfengegend, unruhigen Schlaf etc., alsdann aber fehlen die acut-febrilen Erscheinungen, die brennend heisse Haut, die Pulsbeschleunigung, der Schwindel, die Schlaflosigkeit, die äusserste Schwäche, die Nothwendigkeit das Bett zu hüten; — oder es handelt sich um einen mehr entzündlichen Magenkatarrh, alsdann kann freilich Fieber bestehen, aber der Kopf ist einerseits viel weniger eingenommen, andrerseits ist die Magengegend schmerzhaft, spontan oder auf Druck, meist sind Ekel und Erbrechen vorhanden, letzteres wird nicht selten durch Ingestion nur geringer Speisemengen hervorgerufen; daneben besteht ziemlich intenser Durst bei meist hartnäckiger Verstopfung. Es handelt sich also hier um eine katarrhalische Magenentzündung, bei welcher das Fieber nicht Ursache, sondern Folge des Localleidens ist; ein vom Abortivtyphus sehr verschiedener Zustand. Was endlich den Darmkatarrh betrifft, so ist dieser in der Regel durch Diarrhoe mit Leibschmerzen, Kolik, dabei aber vollkommene Fieberlosigkeit karakterisirt, gerade umgekehrt wie beim Abortivtyphus, wo das Fieber constant ist, die Diarrhoe aber fehlt und nur dann besteht, wenn die Krankheit mit Darmkatarrh complicirt ist.

Prognose. So lange der Abortivtyphus als solcher besteht, lässt er eine durchaus günstige Prognose zu. Ich habe bis jetzt noch keinen Fall mit tödtlichem Ausgang beobachtet. Alle die extremen Angaben über die Mortalitätsverhältnisse des Typhus haben meist in einer ungenauen Trennung des Abortiv- vom Ileotyphus ihren Grund,

indem man einerseits, durch Einrechnen jenes, sehr niedere (3—5%), andrerseits durch seine Trennung vom Ileotyphus sehr hohe Zahlen für die Typhusmortalität erhielt. In Bezug auf die Dauer zeigt jedoch auch der Abortivtyphus mannigfache Unterschiede. Fällt bereits gegen Ende der ersten Woche das Fieber, wird die Zunge rein und kommt der Appetit wieder, so ist eine schnelle Convalescenz zu hoffen. Entscheidet sich diese erst am Ende der zweiten Woche, so kann sie eine sehr protrahirte sein. Das Gleiche gilt von unvollkommener Entscheidung der Krankheit. Häufig bleiben Kopfschmerz, Schwindel, unruhige Nächte oder gastrische Erscheinungen, Zungenbeleg, Verlust des Appetits u. s. w. zurück, wodurch nicht selten jener Schwächezustand herbeigeführt wird, welcher zu Nachkrankheiten aller Art prädisponirt. Hat vor dem Eintritt des Abortivtyphus ein verschleppter Darmkatarrh mit anhaltender, wenn auch nicht sehr bedeutender Diarrhoe bestanden, so ist der Verlauf ein schleichender und langsamer. Das Gleiche gilt, wenn auch in geringerem Grade, von jenen Abortivtyphen, welche chlorotische, anämische, hysterische weibliche Individuen befallen. Geht Abortivtyphus in wirklichen Typhus über, so bekommt man die zweifelhafte Prognose des Typhus überhaupt. Wir haben diesen Uebergang in der That mehrmals beobachtet.

Behandlung. Aus meinen Beobachtungen ergibt sich vorerst die Thatsache, dass die als Abortivmethode so viel gerühmte Anwendung der Brech- und Abführmittel durchaus nicht den gerühmten Erfolg gehabt hat. Beim wirklichen Typhus habe ich von diesen Mitteln wenig Nutzen und öfters Schaden beobachtet und wende sie daher nur noch selten und ausnahmsweise an. Was soll man auch von einer abortiven Methode bei einer Krankheit halten, welche spontan, ohne alles eingreifende Verfahren, in $^1/_5$ der Fälle abortiv wird? Wir haben auch öfters gesehen, dass in Fällen, wo Brech- und Abführmittel ausserhalb des Spitals gereicht worden waren, diese durchaus keinen Einfluss auf den Verlauf gehabt hatten, im Gegentheil zeigten sich die Kranken öfter dadurch geschwächt, und zog sich die Krankheit in die Länge. Das Gleiche gilt vom Calomel, welches ich nach den verschiedenen Methoden, in kleinern oder grössern Dosen, besonders bei der von Anfang an cerebralen Form, vielfach angewandt habe, ohne je von ihm in irgend einer Art eine abortive Wirkung gesehen zu haben. Ich komme immer mehr zu der Ueberzeugung, dass der Typhus von Hause aus entweder abortiv oder mehr vollkommen ist, wie, bei herrschenden Pocken, unter gleichen Verhältnissen, die Einen eine nur leichte, schnell günstig verlaufende Pusteleruption zeigen, während Andere nicht bloss sehr zahlreiche Pusteln, sondern auch einen viel schlimmern Gesammtverlauf darbieten. Aehnliches findet sich in dem Verhältniss der Cholerine zur Cholera, der Febricula zum exanthematischen Typhus, der leichten Gelbfieber-

form zu den schwereren; vielleicht in allen infectiösen Krankheiten.

Meine Grundbehandlung ist demnach beim Abortivtyphus eine exspectative: kühle Getränke, Limonade, Mischungen von Wasser mit Fruchtsäften u. s. w., ganz besonders angenehm für die Kranken ist Limonade aus Phosphorsäure bereitet, Acidi phosphorici ʒj, Aq. font. ℥xjj, Syr. Rubi idaei ℥j, als Getränk im Laufe des Tages zu verbrauchen; bei etwa bestehender Diarrhoe mehr schleimiges Getränk, Abkochung von Hafergrütze, Gerste u. s. w. Im Allgemeinen lasse ich die Getränke von der Temperatur des Zimmers nehmen und erspare dem Kranken die Plage lauwarmer Tisanen. Will man etwas aus der Apotheke verschreiben, so halte man sich auch mehr an indifferente Mittel, eine Mixtura gummosa, Emulsio amygdalina oder oleoso-gummosa u. s. w.; indessen dies ist durchaus nicht zu empfehlen. Wie beim wirklichen Typhus nähre ich die Kranken von Anfang an und lasse sie Morgens und Abends einen halben Schoppen Milch, in der Mitte des Tages eine leichte Suppe nehmen, was die meisten Kranken gern thun, und wobei die Weisung gegeben ist, es den Kranken unter gehöriger Ueberwachung zu überlassen, was sie von der Nahrung nehmen wollen oder nicht.

Wenn ich auch dem zu weit getriebenen Nihilismus mancher modernen Schulen nicht zugeneigt bin und überall, wo ein kräftiges Eingreifen nützlich sein kann, das Unterlassen desselben für einen therapeutischen Fehler halte, so scheint es mir doch als eine unantastbare Errungenschaft der ganzen modernen Erfahrung und besonders auch meines eigenen bereits langen Wirkens am Krankenbette, dass bei den acut-exanthematischen Krankheiten und beim Typhus ein typischer Verlauf stattfindet, welcher bei letzterem zwar viel grössern Schwankungen unterworfen ist, als bei ersteren, welcher aber dennoch durch kein Mittel gehemmt werden kann. Wenn daher ein normaler Verlauf mehr diätetisch und in arzneilicher Beziehung durchaus exspectativ behandelt werden muss, so sind desto sorgfältiger alle Abnormitäten desselben zu überwachen, obschon letztere beim Abortivtyphus viel geringer sind als beim Ileotyphus. Man leitet so eine symptomatische Behandlung ein. Man macht bei hartnäckigen, heftigen Kopfschmerzen kalte Umschläge auf den Kopf, legt Senfteige in den Nacken oder auf die untern Extremitäten, reicht bei verschlepptem und noch andauerndem Darmkatarrh Argentum nitricum zu 2—4 halbgränigen Pillen täglich, bei intenserer Diarrhoe auch wohl kleine Klysmata mit gr. jjj—jv des Silbersalzes und gtt. x—xv Laudan., während im Laufe der Krankheit auftretender, vorübergehender Durchfall nicht zu hemmen ist. Gegen Verstopfung, welche im Anfange nicht selten ist, schreitet man nur ein, wenn sie mehrere Tage andauert, und gibt einfache, erweichende Klysmata oder des Morgens nüchtern 1—2 Theelöffel Electuarium lenitivum,

ein schwaches Infusum Sennae frigide paratum. Nur wann zur Zeit der Convalescenz Kopfschmerzen und Eingenommenheit des Kopfes fortdauern, bei belegter Zunge und mangelndem Appetit, ist ein Laxans indicirt: 1—2 Esslöffel frisches Ricinusöl in heisser Fleischbrühe des Morgens nüchtern, oder ein Infus. Sennae aus ʒjjj—jv bereitet, oder ℥j—ʒx Natron sulphuricum in einem Schoppen Limonade. Nur selten findet sich die Indication für Wiederholung des Abführmittels. Man sei übrigens mit Laxantien nicht zu freigebig bei jeder Form des Appetitmangels. Es ist nicht selten in den schwereren Fällen des Abortivtyphus, dass im Laufe der zweiten oder dritten Woche noch Kopfschmerz, Fieber mit einer nur leicht belegten Zunge und geringem Appetit, neben grosser Prostration der Kräfte, bestehen; gewöhnlich behält alsdann der Puls noch eine gewisse Frequenz, ohne dass die Haut heiss oder der Urin hochgestellt oder trüb ist. Alsdann stellen Amara und leichte Tonica am besten den Appetit wieder her, und wenn man die Kranken besser nähren kann, schwindet mit der Rückkehr der Kräfte auch die Pulsfrequenz. Ein Infusum Quassiae (ʒjj auf 1 ℔ Wasser) oder eine Lösung von Extract. Chinae (ʒj auf ℥vj Flüssigkeit mit ℥j Syr. cortic. Aurant.) täglich zu verbrauchen, sind hier geeignete Mittel. Am Morgen gibt man den Kranken neben Milch, etwas guten Kaffee oder leichten schwarzen Thee, zum Mittagsmahl eine kräftige Fleischbrühsuppe, etwas gebratenes Fleisch, geringe Mengen Gemüse, etwas gekochtes Obst, natürlich bald das eine, bald das andere, und Alles in sehr mässiger Quantität; gegen Abend noch eine gute Suppe. Daneben ist guter alter Wein, in kleinen Mengen, theils beim Mittagessen, theils zwischen den Mahlzeiten gegeben, mit gewöhnlicher oder Selterser-Wasser gemischt, ein kräftiges Unterstützungsmittel. Bei chloro-anämischen Frauen wird die Convalescenz durch den Gebrauch eines Eisenmittels, Ferrum reductum zu gr. jj bei jeder Mahlzeit, oder 3mal täglich gtt. xv—xx Tinct. Ferri pomati sehr beschleunigt. Etwa eintretende secundäre Entzündungen werden mässig antiphlogistisch behandelt: durch Schröpfköpfe, Einreibungen von Ung. Hydrargyri ciner., Kataplasmen. In seltenen Fällen habe ich einen mehr periodischen Kopfschmerz zurückbleiben sehen, welcher dem Gebrauche des Chinium sulphuricum wich. Die symptomatische Behandlung kann übrigens je nach den Localitäten und den Epidemieen, sowie je nach der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, eine sehr verschiedene sein. Im Allgemeinen gilt auch hier der Grundsatz, dass man mit allen schwächenden Mitteln vorsichtig sei, sie aber bei beginnender entzündlicher Complication nicht vernachlässige und dass man während der ganzen Convalescenz die diätetische Pflege mit besonderer Aufmerksamkeit leite.

2. Abdominaltyphus.

Der Abdominaltyphus ist unter sehr verschiedenen Namen beschrieben worden, von den ältern Aerzten als Nervenfieber, Faulfieber etc., von den Franzosen früher als Fièvre nerveuse, putride, maligne, von den neuern französischen Autoren wegen der Darmlocalisationen als Fièvre entéro-mésentérique — von Petit und Serres — als Gastro-entérite von Broussais, als Dothinentérite von Bretonneau, als Affection typhoïde von Louis, als Fièvre typhoïde von Chomel, als Entérite folliculeuse von Cruveilhier, als Entéro-mésentérite von Bouillaud. Der Name Abdominaltyphus stammt, wenn ich nicht irre, von Schönlein her und ist allerdings noch bezeichnender, als der neuerlichst gebräuchliche von Ileotyphus, da ausser dem Ileum noch andere Organe des Abdomens erkranken. Die englischen Autoren beschreiben die Krankheit als Typhoid-fever zum Unterschied von Typhus-fever, welches dem exanthematischen Typhus entspricht.

Der Abdominaltyphus ist eine acute febrile Krankheit mit tiefer Prostration des Nervensystems, Störungen der Darmfunctionen, meist Diarrhoe, Ileocoecalschmerz, Milzanschwellung, Roseola. Anatomisch ist er durch Schwellung und Verschwärung der Dünndarmdrüsen, Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Milz und durch tiefe, schon durch die äussern Karaktere erkenntliche, aber ihrem Wesen nach noch nicht genau bekannte Blutalterationen karakterisirt.

Diese Krankheit ist wahrscheinlich schon seit den ältesten Zeiten bekannt; der neuern Medicin gebührt aber das Verdienst, auf die abdominalen Localisationen aufmerksam gemacht zu haben. Indessen existiren auch von diesen bereits bestimmte Andeutungen in ältern Autoren. Chirac[1] beschreibt sie im Jahre 1694 aus einer Epidemie von Rochefort, Roederer und Wageler von 1762[2], Sarcone vom Jahr 1764[3], Prust[4] vom Jahr 1804. In Baillie's[5] Abbildungen über pathologische Anatomie finden sich schon eine Reihe von Zeichnungen, vornehmlich aus der Hunter'schen Sammlung, von Darmgeschwüren, deren Sitz in den Peyer'schen Plaques nicht zu verkennen ist, und welche offenbar dem Abdominaltyphus angehören. Die Arbeit von Petit und Serres[6] hat eigentlich die Darmalterationen im Typhus populär gemacht, indessen sind hier die Verände-

[1] Traité des fièvres graves qui ont regné à Rochefort en 1694.
[2] De morbo mucoso. Goettingen 1762.
[3] Histoire raisonnée des maladies observées à Naples pendant le cours de l'année 1764. Trad. franc. Paris 1804.
[4] La médicine éclairée par l'observation. Paris 1804.
[5] A series of engravings on morbid anatomy. 2. Ausgabe. London 1812 (wahrscheinlich auch schon in der ersten von 1802). pag. 71. IV. fasc. pl. 2.
[6] Traité de la fièvre entéro-mésentérique. Paris 1813.

rungen nicht in den Darmdrüsen, sondern in den Valvulis conniventibus angegeben. Weitaus die wichtigste Monographie über diese Krankheit ist noch jetzt die von Louis.[1] Wir wollen damit keineswegs das Verdienst anderer deutscher und französischer Autoren verkennen, aber von diesen nur die wichtigsten Werke erwähnen. Zu den bessern neuern deutschen Arbeiten zählen wir die von Hamernjk[2], A. Vogel[3] und Griesinger.[4] Erstere ist besonders wichtig in Bezug auf die allgemeine Auffassung, wie wir überhaupt in Deutschland immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt sind, dass der Typhus eine allgemeine und keineswegs eine Localerkrankung ist. A. Vogel bringt, neben andern wichtigen Bemerkungen, besonders sehr werthvolle Untersuchungen über die Typhusexcrete bei. Griesinger endlich giebt eine umfassende Darstellung des vorgerücktesten Zustandes unserer Kenntnisse über diese Krankheit, durch eigene reichhaltige Erfahrung kritisch beleuchtet. Ich selbst werde in einer Reihe von Abhandlungen mehrere der wichtigsten Punkte besprechen, hier aber nur die allgemeine Beschreibung nach einem ausserordentlich reichhaltigen, eigenen Material geben. Ich habe in Zürich bereits allein gegen 1100 Fälle (bis zum Sommer 1858) von Abdominaltyphus beobachtet und besitze über dieselben mehr als 400 genaue Krankengeschichten, und da ich diese Krankheit namentlich auch in Paris und in der französischen Schweiz, sowie in den letzten zwei Jahren in Breslau, vielfach gesehen und behandelt habe, so kann ich mich hier vornehmlich auch auf eigene Beobachtung stützen.

Pathologische Anatomie. Wohl über wenige Krankheiten ist so viel anatomisch geforscht worden, als über die vorliegende, und doch hoffe ich, in meiner, in der Prager Vierteljahrsschrift von 1857 befindlichen Arbeit, über pathologische Anatomie des Abdominaltyphus, gezeigt zu haben, wie viel hier noch zu thun übrig ist und wie manches wichtige Neue sich aus meinen Beobachtungen ergibt. Auf der andern Seite bin ich auch gerade für diese Krankheit zu der Ueberzeugung gekommen, dass die anatomischen Veränderungen durchaus ungenügend sind, um uns von dem Wesen derselben Rechenschaft zu geben.

In Bezug auf Abbildungen verweise ich auf mein grosses pathologisch-anatomisches Kupferwerk.[5]

Die ungleich wichtigsten, aber am wenigsten gekannten Verände-

---

[1] Recherches sur la maladie connue sous le nom de fièvre typhoïde etc. Paris 1829; 2. édit. Paris 1841.

[2] Prager Vierteljahrsschrift. 10. Bd. 1846.

[3] Klinische Untersuchungen über den Typhus etc. Erlangen 1856.

[4] Virchow, specielle Pathologie und Therapie. II. Bd. 2. Abth. Erlangen 1857.

[5] Lebert, Traité d'anatomie pathologique générale et speciale, avec 200 planches gravées et colorées. Paris, chez J. B. Baillière, Livraisons XXI et XXII.

rungen des Abdominaltyphus sind die des Blutes. Wird es im Leben aus der Ader gelassen, so finden wir einen weichen Blutkuchen, der sich nur selten mit einer dünnen, dem geronnenen Fett ähnlichen, Speckhaut bedeckt, und je länger die Krankheit gedauert hat, desto kleiner wird verhältnissmässig der Blutkuchen in Folge der zunehmenden Aufzehrung der rothen Blutzellen. Die Faserstoffmenge ist entweder verringert oder normal, die farblosen Körperchen sollen reichlicher werden, indessen haben mich meine mikroskopischen Untersuchungen eigentlich nie zu bestimmten Resultaten über das Blut geführt. Der Serumrückstand wird mit jedem Tage der Dauer der Krankheit vermindert, und zwar um so mehr, je bedeutender die Darmaffection ist und je erheblicher die Ausscheidungen durch die Darmschleimhaut sind; Salze und Extractivstoffe sind dabei eher relativ vermehrt als absolut vermindert.[1] Die Imbibition des Endocardium und der grösseren Gefässe, die Weichheit der mehr mussigen Gerinnsel, mit nur wenigem weichen und gelben Faserstoff, deuten offenbar auf tiefe Veränderungen. Bedenken wir ferner, dass von aussenher ein pathogenetisches miasmatisches Agens wahrscheinlich oft wirkt, bevor es zu Localisationen kommt, dass nach den Untersuchungen von Frerichs, sowie nach den von Neukomm in meiner Klinik gemachten Analysen, Leucin und Tyrosin, also bestimmte Zersetzungsproducte der Albuminoidkörper, in Leber, Milz, Mesenterialdrüsen und selbst im Harne der Lebenden vorkommen, dass in letzterem der vermehrte Harnstoff auf vermehrten Verbrauch der Proteinsubstanzen hindeutet, dass Verminderung des Natrumchlorids, Vermehrung des Ammoniakgehalts im Harn, andauernder Verlust von Albuminaten durch den Stuhlgang, offenbar nicht ohne die tiefsten Blutveränderungen bestehen können, so überzeugt man sich, wie noch ganz andere Modificationen hier im Spiele sein müssen, als dieses bei der einseitigen Bestimmung der gerinnbaren, der zelligen, der salzigen, der flüssigen Bestandtheile des Blutes allein sich ergeben kann. Genauere Untersuchungen stossen aber hier auf sehr complexe Probleme, denn es wären nicht blos Analysen in den verschiedenen Perioden der Krankheit zu machen, sondern man müsste auch noch die primitiven Blutalterationen von den secundären unterscheiden können, welche durch Säfteverluste, Einfluss der Zersetzungsproducte, Complicationen, Folgezustände u. s. w. sich entwickeln. Bedenkt man nun, dass unsere Kenntnisse in Bezug auf die normale Beschaffenheit des Blutes, namentlich über die Entstehung und Umwandlung der organisirbaren Substrate desselben, höchst unvollständig sind, so ist gewiss unsere doppelte Skepsis den Uebertreibungen der Anatomie sowie denen der Chemie gegenüber, gerechtfertigt. Ueberhaupt scheint

[1] Lehmann, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Leipzig 1850. T. II. p. 256.

es mir immer zweckmässig, neben unsern positiven Kenntnissen auch unsere zahlreichen positiven Unkenntnisse hervorzuheben.

Am Karakteristischsten unter den anatomischen Veränderungen sind die der verschiedenen Abdominalorgane. Man hat sie im untern Theil des Dünndarms als constant beim Abdominaltyphus angegeben; indessen geht aus meinen Zürcher Beobachtungen hervor, dass, selbst sämmtliche Abortivtyphen abgerechnet, in etwa $^1/_6$ der Fälle die Darmlocalisationen entweder unbedeutend waren oder ganz fehlten, und dass wenigstens in letzterem Falle jeder ulcerative Process nach längerer Dauer der Krankheit fehlte, wobei Vieles darauf hindeutete, dass die früher geschwollenen Follikel durch Resolution geheilt waren. Aus diesem Resultate, sowie aus den zum Theil schweren und protrahirten Fällen des Abortivtyphus geht auch hervor, dass eine zu scharfe, ontologische Abgrenzung zwischen Ileotyphus und exanthematischem Typhus durchaus nicht möglich ist.

Ich habe Gelegenheit gehabt, verhältnissmässig häufiger als die meisten frühern Beobachter, die anatomischen Darmveränderungen im Laufe der ersten Woche zu beobachten, in welcher namentlich die isolirten und agminirten Follikel bedeutend geschwellt sind und wirklich viel Aehnlichkeit mit dem Choleradarm, bei schnell eintretendem Tode, zeigen. In einem von Lombard beschriebenen Falle der Art war die Schwellung an der Bauhin'schen Klappe so bedeutend, dass er Mühe hatte, mit dem Enterotom durch dieselbe zu kommen. In jener ersten Periode habe ich vielmehr Zellenhyperplasie als Grund der Schwellung gefunden, als eigentliche Entzündungserscheinungen, in dem gewöhnlichen Sinne, was allerdings auch mit den ähnlichen Veränderungen in der Milz und den Mesenterialdrüsen übereinstimmt. Schon früh findet man freilich die Schleimhaut in der Umgebung der Drüsen hyperämisch, mit leichter Epithelialabschuppung, aber ohne Erweichung. Zu bemerken ist noch, dass auch die Brunner'schen Duodenaldrüsen im Beginne geschwellt erscheinen. Die angeschwollenen Drüsen haben ihren Sitz besonders im convexen Theil des Dünndarms, dem Ansatz des Mesenterium gegenüber. Die agminirten Drüsen können so bis auf 6—8 Cm. Länge und 2—3 Cm. Breite erreichen und bedeutend hervorragen. Je mehr sie serös infiltrirt sind, desto weicher und dicker sind sie. Bei mehr reiner, zelliger Hyperplasie haben sie ein körniges und festes Aussehen. Nicht selten sind die einzelnen Follikel aufgesprungen, was der ganzen Drüse ein netzförmiges Ansehen gibt, ein Platzen, welches wahrscheinlich Folge der Zellenanhäufung ist. Das zuweilen vorkommende, mehr schwärzliche punktirte Aussehen rührt von Pigment in den Zotten her. Hat die Schwellung der Drüsen bereits einige Zeit gedauert, so findet man die Schleimhaut um dieselben herum gewöhnlich geschwellt und nicht selten oberflächlich erweicht.

Bald tritt nun auch Ulceration auf den geschwellten Drüsen ein; in der Regel zwischen dem 9. und 12. Tag, zuweilen schon früher, aber öfters auch viel später, wenn nicht, was auch bei Kindern nicht selten der Fall ist, der ganze Krankheitsprocess mit Resolution endet. Der Verschwärungsprocess geht theils von der die Drüsen bedeckenden Schleimhaut, theils von den Follikeln selbst aus und beginnt nicht selten mit ausgedehnter Schorfbildung, wahrscheinlich in Folge aufgehobenen Kreislaufs, durch sehr bedeutende Exsudatanhäufung. Wie die Schwellung, so ist auch die Ulceration im untern Ende des Dünndarms am ausgesprochensten und erreicht ihr Maximum gegen die Klappe zu. Auf agminirten Follikelhaufen bilden sich häufig mehrere isolirte Geschwüre, welche später zusammenstossen können. Die Geschwüre der isolirten Follikel sind klein, rund und zeigen nicht selten verhärtete und hervorragende Ränder. Die durch Schorfbildung entstandenen Geschwüre sind die tiefsten und können sich bis auf die Peritonealhaut erstrecken, in der Regel aber gehen sie nur bis auf die Muscularis; die tiefern begünstigen die Perforation. Für diese letztere habe ich indessen auch noch einen andern Umstand, nämlich die fettige Degeneration der Muscularis und der tiefern Häute, als Grund beobachtet. Gewöhnlich findet man die Perforation im untersten Theile des Ileum, ich habe sie aber auch bis 60—80 Cm. oberhalb der Klappe gesehen. Meist besteht nur eine, indessen habe ich auch 2 und 3 und einmal über 30 beobachtet. In diesem letztern Falle war der untere Theil des Ileum förmlich mit grossen Perforationen durchsät und hier habe ich besonders die Fettdegeneration gefunden. In der Regel haben sie nur 2—3 Mlm. Breite, ich habe sie jedoch auch bis auf 1 und mehrere Centimeter gross gesehen. Man beobachtet sie besonders in zwei Perioden; zuweilen, aber selten, schon am Ende der zweiten und im Laufe der dritten Woche, hier wahrscheinlich durch Abfallen der Schorfe; in der Regel aber erst am Ende der vierten Woche und noch später; ich habe sie noch in der siebenten Woche und im vierten Monat eintreten sehen. Gewöhnlich entsteht durch den Erguss der Fäcalstoffe eine in wenigen Tagen tödtliche Peritonitis. Ich habe indessen vier Fälle beobachtet, in welchen die Perforation erst nach 10—14 Tagen zum Tode führte; zweimal bestanden mehrere, und die erste war durch abgrenzende Adhärenzen fast unschädlich geworden. Viel seltener sind andere Perforationen als die des Dünndarms. So besitze ich ein Beispiel von Perforation der Gallenblase in Folge diphtheritischer Geschwüre, und eines von einer Rectovaginalfistel in Folge von perforativer Ulceration des Rectum. Auch locale, nicht perforative Peritonitis gehört keineswegs zu den grossen Seltenheiten beim Ileotyphus. Nichts ist wandelbarer als die Zahl der Schwellungen, Verschorfungen und Ulcerationen der Darmdrüsen. Ich habe in sehr schweren Fällen zuweilen

nur zwei oder drei Geschwüre oder Narben gefunden, während ich selten mehr als 30, höchstens 40, grössere Geschwüre gesehen habe, ein neuer Beweis, dass die Lethalität nicht von der Intensität der Darmlocalisationen allein abhängt. Am weitesten vorgeschritten und am zahlreichsten findet man die Darmveränderungen nach der Klappe zu, wesshalb ich auch gewöhnlich beim Typhus den Darm von unten her zu untersuchen anfange.

Die Reparation und Vernarbung der Geschwüre beginnt gewöhnlich erst mit der vierten Woche und eher am Ende als am Anfang derselben. In der Regel besteht bei den Darmalterationen beim Typhus durchaus kein so regelmässiger Verlauf, wie man dieses angenommen hat, und wie dieses bei den acuten Exanthemen auf der Haut der Fall ist. Die Ränder der Geschwüre werden schiefergrau und legen sich an den Grund an, welcher sich mit einem fibroiden Narbenhäutchen bedeckt, zuerst in der Gegend der Klappe und dann höher; die obersten Drüsenplatten heilen durch Resolution. Erst im Laufe des zweiten Monats wird allmählig die Vernarbung eine vollständige, und nach 4—6 Monaten habe ich die Narben nicht bloss mit Epithel, sondern auch mit neugebildeten Darmzotten bedeckt gefunden. — Viel seltener als der Dünndarm nehmen andere Theile des Darmkanals an der Erkrankung Theil. In Pharynx und Oesophagus beobachtet man zuweilen diphtheritische Entzündungen, Pseudomembranen, Geschwüre: in Zürich viel seltener als in Paris. Fast constant findet man die Schleimhaut im Fundus ventriculi erweicht, verdünnt, jedoch nicht constant injicirt, vielleicht oft durch cadaveröse Veränderungen. Indessen habe ich auch mehrmals bei Kranken, welche unter heftigem Erbrechen in einer spätern Periode gestorben waren, ausgedehntere Erweichung, Schwellung und Röthung beobachtet. Das bei uns nicht seltene Ulcus chronicum ventriculi kam mehrmals als mehr zufällige Complication vor. Im Dünn- und Dickdarm ist die Schleimhaut auch ausserhalb der von Drüsen eingenommenen Stellen in fast zwei Drittel der Fälle stellenweise injicirt, erweicht, geschwellt oder auch verdünnt, im Colon so gut wie im Dünndarm, am meisten im Coecum, in welchem Geschwüre nicht selten sind. Sterben die Kranken erst im Laufe des zweiten Monates, so findet man statt der Röthung eine mehr schiefergraue Färbung. In ungefähr 1/6 meiner Fälle bestanden im Dickdarm folliculäre Schwellungen, Erosionen, Ulcerationen und mehrmals habe ich auch unläugbar ausgedehnte diphtheritische Entzündungen und Geschwüre, welche ganz den Karakter der Ruhr an sich trugen, gesehen. Aus einem solchen Geschwür hatte sich die oben erwähnte Recto-Vaginalfistel gebildet. Bei vorherigen Darmblutungen findet man in der Regel die Schleimhaut blutig imbibirt. Einmal fand ich eine auf den Proc. vermiformis beschränkte Blutung, in welchem ich auch vielfach Geschwüre, aber niemals Perforationen beim Typhus gesehen habe.

Die in dem Dünndarm enthaltenen Fäcalmassen sind in der Regel dünnflüssig, gelblich, enthalten viel Schleimflocken, Epithelien, Tripelphosphate, Vibrionen und viele Algenfäden. Auffallend häufig kommen Spulwürmer im Typhusdarme vor; in Paris habe ich oft in demselben den Trichocephalus dispar gefunden.

Die Mesenterialdrüsen sind vom Ende der ersten Woche an constant alterirt, geschwollen, von rosiger oder mehr violetter Färbung, erweicht, leicht zu zerdrücken; diese Schwellung nimmt bis zu Ende der dritten Woche zu. Ich habe in derselben nichts anderes als eine Zellenwucherung, seröses und feinkörniges Infiltrat gefunden; vielleicht waren vielkörnige Zellen häufiger als im Normalzustande. Ein eigentliches Typhusexsudat habe ich auch hier nicht erblicken können; nur zweimal habe ich Eiter in demselben beobachtet. Nach der dritten Woche schwellen die Drüsen ab, sind anfangs noch violet, später rothbraun und zuletzt blaugrau. Dabei werden sie fester, schrumpfen zusammen und die Zellenhyperplasie macht einer Zellenschrumpfung oder Fettmetamorphose Platz, wesshalb ihr Inneres ein mattgelbes, tuberkelartiges Ansehen annehmen kann. Während zwischen den isolirten und agminirten Darmdrüsen im gleichen Darme grosse Ungleichheiten in Bezug auf die Zahl stattfinden können, steht die Alteration der Mesenterialdrüsen in directer Beziehung zu der Menge der Darmalterationen, ist daher am untern Ileumende am ausgesprochensten, und sind auch mitunter noch die mesokolischen Drüsen geschwellt.

Die Milz ist beim Typhus constant geschwellt und findet man sie schon am Ende der ersten Woche bedeutend vergrössert; sie erreicht das Doppelte und Dreifache des Normalumfanges, bis auf 20 Cm. Länge, 12 Breite und 5—6 Dicke. Dabei ist ihre Färbung in der Regel eine dunklere, ihre Substanz ausserordentlich erweicht, ihre Zellen sind bedeutend vermehrt. Von der vierten Woche an beginnt die Milz abzuschwellen und hat gegen Ende der sechsten oft schon ihren Normalzustand wieder erreicht; ich habe sie jedoch noch im zweiten und dritten Monat bedeutend geschwellt gefunden. Blutergüsse in der Milz, keilförmige, entfärbte Infiltrate, eitrig erweichte Stellen, kommen vor, gehören aber zu den Seltenheiten. — Die Leber ist nur bei späterem Tode etwas morsch, selten hyperämisch, indessen mit einer entschiedenen Tendenz zur Fettdegeneration, welche ich freilich am ausgesprochensten bei consecutiven Leiden des Dickdarms gefunden habe, indessen in geringerem Grade auch in vielen andern Fällen. Tritt der Tod nach der dritten Woche ein, so ist die Galle gewöhnlich hell und dünnflüssig. Leucin und Tyrosin hat zuerst Frerichs in der Typhusmilz gefunden und kürzlich auch in Zürich, durch mich veranlasst, Städeler, so wie in einer Reihe von Fällen in Leber, Milz, Mesenterialdrüsen, Nieren, Lungen etc. Neukomm. Von

der Möglichkeit diphtheritischer Ulcerationen der Gallenblase habe ich bereits gesprochen.

Ueber die Harnorgane sind noch weitere, genaue Untersuchungen anzustellen. Nicht selten habe ich die Nieren hyperämisch und geschwellt, sowie auch mehrmals die Corticalsubstanz entfärbt und die Nierenkanälchen mit Exsudatcylindern und körnigfettig infiltrirten Epithelien gefüllt gefunden. In seltenen Fällen längerer Harnretention zeigt sich die Blase brandig.

Die Athmungsorgane sind selten gesund. Gewöhnlich findet man die Zeichen mehr oder weniger intenser Bronchitis, starke Hyperämie der Bronchien, schleimig eitriges Exsudat in den kleinen Aesten, bei sehr intenser Bronchitis im Leben; ferner zerstreute lobuläre Carnification mit Emphysem besonders nach vorn und an den scharfen Rändern. Hypostatische Splenisation eines oder beider untern Lappen besonders nach hinten ist nicht selten. Pleuritische Ergüsse seröser oder serös-eitriger Natur kommen zuweilen in einer spätern Periode vor. Lobuläre oder lobäre Pneumonie mit Hepatisation in Folge von Exsudation in die Bläschen und Capillarbronchien ist durchaus nicht häufig. Nur ausnahmsweise habe ich Tuberkeln in fortschreitender Entwicklung beim Abdominaltyphus gefunden. Apoplektische, umschriebene Infarcte nebst oberflächlichen Ekchymosen begleiten besonders die hämorrhagische Form. Lungenödem in leichterm Grade kommt neben all diesen Alterationen zur Beobachtung. Tiefere Veränderungen des Larynx, Croup und namentlich Geschwüre, zeigen sich in manchen Localitäten, besonders bei späten Todesfällen, nicht selten, in andern fast gar nicht. So habe ich sie in Zürich und Paris fast nicht gesehen, während sie nach Rokitansky in Wien und nach Rheiner in Würzburg nicht zu den Seltenheiten gehören.

Was die Kreislaufsorgane betrifft, so haben wir bereits von ihrem Inhalte, dem Blute gesprochen. Ausserdem beobachtet man nicht selten Thrombose einzelner grösserer Venen. Bei protrahirtem Verlaufe wird das Herz klein, schlaff und weich, und habe ich in solchen Fällen beginnende Fettdegeneration oder wenigstens Körncheninfiltration der Muskelfasern beobachtet. — Auffallend ist, dass die Nervencentra, welche im Leben so tief affizirt zu sein scheinen, durchaus verhältnissmässig keine bedeutenden Veränderungen zeigen. Vermehrte Flüssigkeit unter der Arachnoidea ist, wie bei vielen andern Krankheiten auch bei dieser, nicht selten, in den Ventrikeln schon ungleich weniger häufig. Hyperämie der Meningen und des Hirns sind unläugbar nicht selten, aber steigern sich nur höchst ausnahmsweise zu Meningitis, zu capillaren oder meningealen Apoplexieen.

Hat im Leben Ohrenfluss mit den Zeichen einer Otitis interna bestanden, so findet man, nach Triquet's, Passavant's und meinen Untersuchungen, das innere Ohr mit Eiter angefüllt, stellenweise

cariös, das Trommelfell zerstört und die Gehörknöchelchen in ihrer Structur und ihrem Zusammenhang verändert. — Nur selten habe ich eigentlich pyämische Herde in den Lungen und andern Organen nebst Eiterung der Gelenke beobachtet. Endlich erwähne ich auch noch als seltene Complication Gangrän mit tiefer Zerstörung des Mundes.

Man sieht aus diesem kurzen Ueberblicke, wie mannigfache und wie tiefe Veränderungen in den verschiedensten Körpertheilen beim Typhus sich entwickeln, und wie einseitig es wäre, auf die Darmlocalisationen allein einen zu grossen Werth zu legen.

Symptomatologie. Auch in diesem Theil werde ich genöthigt sein, etwas ausführlicher in Detailsangaben einzugehen, als es sonst mit den Grenzen eines Handbuches vereinbar ist. Es ist dieses nicht bloss desshalb verzeihlich, weil der Typhus unter allen acuten Krankheiten die complicirteste und verhältnissmässig am längsten dauernde ist, sondern auch wegen seiner sehr grossen Häufigkeit. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass Typhus in grossen Städten $^1/_4$ aller acuten Krankheiten ausmacht und auch auf dem Lande zu den häufigsten Epidemieen gezählt werden kann. In Zürich habe ich von den Jahren 1853—58 incl. in meiner Abtheilung nahezu 6000 Kranke behandelt, und von diesen kommen nicht weniger als 1100, also fast $^1/_5$, auf Abortiv- und Abdominaltyphus. In diesen $5\,^1/_2$ Jahren wurden nicht weniger als ein Fünftel aller dieser 1100 Kranken als typhös in's Spital geschickt, welche es nicht waren; solche Zahlen rechtfertigen gewiss eine genaue Beschreibung. In Breslau ist Abdominaltyphus viel weniger häufig. Ich werde zuerst ein allgemeines Krankheitsbild in den wichtigsten Zügen mittheilen, und dann auf einzelne Symptomgruppen etwas näher eingehen.

A. Allgemeines Krankheitsbild.

Der Abdominaltyphus tritt entweder plötzlich, oder nach vorhergegangenen Prodromen auf. Letztere sind durch ein Gefühl allgemeiner Schwäche, Verstimmtheit, unruhigen Schlaf, Appetitmangel, Neigung zu Diarrhoe, Kopfschmerz und Eingenommenheit des Kopfes, Nasenbluten, bleiches, mattes Aussehen, ziehende Schmerzen in den Gliedern und im Kreuz karakterisirt. Diese Prodrome dauern eine halbe bis eine Woche, seltner 14 Tage.

Der Beginn der Krankheit findet in weitaus der grössten Zahl der Fälle mit einem deutlichen und anhaltenden Schüttelfrost statt, welcher nur ausnahmsweise durch Frösteln und Kälte ersetzt wird. Derselbe kann eine Stunde und länger anhalten, und dann gleich intenser Hitze und Fieber Platz machen, das Frösteln kann aber auch in den ersten Tagen mehrfach wiederkehren. Hat die Krankheit einmal begonnen, so hat sie einen continuirlichen Verlauf, in welchem man jedoch mehrere Perioden, vielleicht richtiger Phasen,

annehmen kann. Die erste ist die der Zunahme aller Erscheinungen bis zur Höhe der Krankheit, welche 2—3, selten 4 Wochen dauern kann; sie entspricht der Milz- und Lymphdrüsenschwellung, der Verschorfung und Ulceration des Darmes und der zunehmenden Blutalteration. Die zweite Periode ist die der klinischen und anatomischen Rückbildung, welche sich bis zum Ende der 4. bis 6. Woche hinauszieht. Die dritte ist die der Convalescenz, welche ununterbrochen, oder durch Nachkrankheiten mannigfach gestört auftreten kann. Der Tod ist durch Steigerung einzelner Erscheinungen und durch Verschlimmerung des Allgemeinbefindens fast zu allen Zeiten der drei Phasen möglich, nur in der ersten Woche selten.

Die erste Periode beginnt also in der Regel mit Schüttelfrost. Auf diesen folgt dann bald ein intenses und anhaltendes Fieber mit brennend heisser Haut, bedeutender Temperatursteigerung, mässig vollem und beschleunigtem Pulse, mit Exacerbation gegen Abend und in der ersten Hälfte der Nacht. Schon vom Beginne an fühlen sich die Kranken schwach und matt und sind sie noch nicht bettlägerig, so haben sie einen eigenthümlichen, schwankenden, taumelnden Gang, mit stupidem Ausdruck des Gesichts, woran man diese Kranken oft schon auf den ersten Blick erkennt. Die Kopferscheinungen sind von Anfang an intens; der Schmerz im Kopfe ist nicht selten so heftig, dass man unwillkührlich an Meningitis denkt, eine Verwechslung, die übrigens leicht zu vermeiden ist; auch sind die Kopfschmerzen mehr dumpf, drückend. Schon frühe ist die Intelligenz mancher Kranken leicht getrübt: sie antworten zwar richtig auf Fragen, sind aber nicht der geringsten geistigen Anstrengung fähig. Nicht selten sind die Antworten auch langsam, unsicher. Delirien im Anfang sind nicht gerade häufig. Besonders lästig für die Kranken ist das Gefühl von Schwindel, welches sich durch Aufsitzen, noch mehr durch Gehen steigert, wobei alsdann die Kranken oft trüb sehen. Die Augen sind gegen Licht empfindlich. Lästiges Ohrensausen, nicht selten Nasenbluten, ziehende Schmerzen in den Gliedern und im Kreuz entstehen zuweilen in bedeutendem Grade in den ersten Tagen. Indessen mit Ende der ersten Woche nehmen bereits alle Schmerzerscheinungen ab. Ebenso früh und constant als die erwähnten Symptome treten Störungen in den Verdauungsorganen ein. Die Zunge ist weisslich belegt, später mehr dick und gelblich; im Anfang ist sie an der Spitze und an den Rändern leicht geröthet. Der Appetit ist schon früh beinahe vollkommen verloren. Zuweilen und namentlich auch bei Kindern beobachtet man im Anfang Erbrechen. Mehrmals habe ich Magenkatarrh als Complication im Beginne gesehen, sowie auch zu andern Zeiten anginöse Erscheinungen mit Röthung und Schwellung der Mandeln und der Gaumenschleimhaut. Im Anfang ist der Leib nicht empfindlich und nicht sehr aufgetrieben.

Indessen schon nach wenigen Tagen beobachtet man in der rechten Fossa iliaca auf Druck Schmerz, und gehen von hier auch spontane Schmerzen über das Abdomen aus. In der Regel besteht in den ersten Tagen Verstopfung, doch kann sich schon frühe, selbst vom ersten Tage an, Diarrhoe zeigen; diese wird dann von der zweiten Hälfte der ersten Woche andauernd. Die Kranken haben im Mittleren 2—4 flüssige, gelbliche, doppelschichtige Stuhlausleerungen täglich, deren Zahl sich bis auf 6—8 und darüber steigern kann. Bei manchen Kranken ist die Diarrhoe unbedeutend oder fehlt ganz, und zwar auch bei solchen, deren spätere Obduction zahlreiche Darmgeschwüre ergiebt; sie scheint überhaupt mehr vom Darmkatarrh als von den Geschwüren abzuhängen. Hat die Diarrhoe einige Tage bestanden, so tritt meist auch Meteorismus ein. Constant beobachtet man vom 5. bis 7. Tage an Anschwellung der Milz, welche man jedoch nicht, wie ich dieses oft gesehen habe, im linken Hypochondrium zu suchen hat, sondern am hinteren und mittleren Theil der letzten falschen Rippen, wo man sie bei einiger Uebung in der Percussion leicht erkennt. Der Puls, in dieser Phase, ist selten normal, meist beschleunigt, 92—108 bei Erwachsenen, 108—120 und drüber bei Kindern. Er ist im Anfang scheinbar stark, aber schon frühe leicht comprimirbar, und wird bald weich, mehr wellenförmig, oft doppelschlägig. Schon frühe beobachtet man mitunter Venensausen. — Schweiss im Beginn der ersten Periode ist im Ganzen selten, und weder anhaltend noch regelmässig. Der Harn ist etwas dunkler und trüber als im Normalzustande; an Menge gemindert; nicht selten eiweisshaltig. Ganz eigenthümlich ist der Gesichtsausdruck in dieser Zeit: vermehrte Röthung, welche oft unregelmässig umschrieben ist, glänzende Augen mit mattem Blick, ein gewisser Ausdruck von Stupor und Theilnahmslosigkeit. Sind die Kranken schon bei Tage unruhig, so steigert sich dieser Zustand noch während der schlaflosen Nächte; der seltene Schlaf ist durch wüste Träume unterbrochen und stärkt die Kranken in keiner Art. So bietet die erste Woche dieser Krankheit einen intens febrilen Zustand mit tiefer Störung der Verdauungsorgane und der Innervation. — In der zweiten Woche dauern alle diese Erscheinungen fort und nehmen eher zu; der Puls wird mehr beschleunigt und schwächer. Meteorismus und Ileocöcalschmerz nehmen zu. Jetzt treten auch gewöhnlich die Zeichen eines Brustkatarrhs auf. Die Kranken haben einen trockenen, mehr oder weniger häufigen Husten. Bei der Brustuntersuchung hört man sonore und pfeifende Rhonchi am hintern und untern Theile der Brust, oder allgemein verbreitet. Bei manchen Kranken ist dieser Katarrh von mehr oder weniger intenser Dyspnoe begleitet. Nach hinten und unten hört man später mehr rasselnde Geräusche und werfen die Kranken aus, so sind es mehr klebrige Sputa. Gegen Ende der ersten Woche,

mitunter erst im Laufe der zweiten, beobachtet man Roseolaflecken, von blassrothem Ansehen, linsengross, wenig hervorragend, unter dem Fingerdrucke schwindend. Zuerst treten sie gewöhnlich am unteren Theil der Brust und am Abdomen auf; später findet man sie nach vorn und nach hinten, über Brust, Bauch und Rücken verbreitet. Sie bestehen entweder nur in geringer Zahl oder in grösserer Menge. Ich habe in den letzten Jahren dieselben öfters so zahlreich gefunden, dass sie einem Masernausschlage glichen; indessen nie habe ich sie im Gesicht und nur ausnahmsweise an den Extremitäten gesehen. Im Laufe der dritten Woche erbleichen sie und verschwinden in der Regel in der 4. und 5.; selten kommt es in dieser Zeit zu einer neuen intensen Eruption, gewöhnlich dann mit Steigerung aller übrigen Erscheinungen.. In der zweiten Woche lässt der Kopfschmerz nach, aber Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, nehmen zu. Das Gesicht bekommt einen eigenthümlich apathischen Ausdruck, die Gesichtsfarbe wird bleicher; die Antworten der Kranken sind langsam und unsicher, die Delirien werden häufiger, sind aber meist stiller, ruhiger Natur, ausnahmsweise furibund und sehr aufgeregt. Verhältnissmässig häufig beobachtet man jetzt zunehmenden Stupor, wobei aber die Nächte unruhig bleiben. Mund und Zunge werden trocken, schorfig, rissig, nicht selten mit russartigem fuliginösem Anflug. In der Ileocöcalgegend nimmt man deutliches Flüssigkeitsschwappen wahr. Das Athmen ist beschleunigt, der Puls wird schwächer, wellenförmiger. Alle Bewegungen sind schwach, zitternd, oft sogar das Strecken der Zunge. Nur selten nehmen die Erscheinungen in dieser ersten Periode schon früh eine schlimme Wendung, und zwar kann bereits in der ersten Woche der Tod unter intensen Cerebralerscheinungen, furibunden Delirien, darauf folgendem Coma, schnellem Collapsus, eintreten. Vom 8. bis zum 11. Tage ist der Tod noch selten, vom 11. bis zum 14. schon häufiger unter Steigerung aller Symptome. Auch durch intense Brusterscheinungen habe ich schon früh den Tod eintreten sehen. Viel häufiger ist der ungünstige Ausgang in der 3. Woche, wo alsdann gewöhnlich schon einige Tage vorher der Puls schwach und elend wird, während eigentlich mehr der allgemeine Zustand ein schlimmerer wird, als dass einzelne Erscheinungen besonders intens werden. In der weitaus grössten Anzahl der Fälle hingegen zeigt sich im Laufe der 3. Woche Nachlass aller Erscheinungen und somit treten alsdann die Kranken in die zweite Periode. Der Puls bleibt zwar noch beschleunigt, nimmt jedoch an Häufigkeit ab und hebt sich ein wenig. Die vorher brennend heisse Haut wird feucht und duftend, und treten nicht selten, bei zugleich sedimentirendem Harn, wirkliche Krisen ein, welche jedoch weder constant noch regelmässig sind. Zugleich werden die Kranken ruhiger, sie fangen an, des Nachts ein wenig zu schlafen, der Aus-

druck des Gesichts wird wieder natürlicher; Meteorismus, Durchfall und Ileocöcalschmerz nehmen allmählig ab. Die Zunge reinigt sich, wobei sie vorübergehend roth, abnorm glatt und glänzend wird, in Folge ausgedehnter Desquamation; indessen wird sie doch bald wieder neu belegt. Dabei wird das Athmen freier, der Auswurf leichter. Oft jedoch schwanken alle Erscheinungen oder einzelne Symptomengruppen noch in der 3., 4. Woche und später, bevor es zu einer nachhaltigen Besserung kommt. Nach vorübergehender Besserung können auch alle Symptome sich wieder steigern und zum Schlimmen wenden. Letzteres kann jedoch auch ohne jene momentane Milderung erfolgen. Alsdann dauern blande Delirien fort, oder die Kranken versinken immer tiefer in den soporösen Zustand. Ihr Gesicht bekommt einen Ausdruck von Stupor, die Augen sind halb geöffnet; oft liegen die Kranken schief in ihrem Bett, oder sie strecken die Füsse aus den Decken hervor. Die Züge bekommen etwas eigenthümlich Unbewegliches, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, partielle oder allgemeine tetanische Steifheit, Steifheit in den Gelenken, Trismus, entwickeln sich. Die Zunge wird immer trockener und rissiger, oder ist stellenweise mit klebrigem, fadenziehendem Schleime bedeckt, manche Kranke können sie kaum strecken. Der Appetit ist vollkommen geschwunden. Der Meteorismus kann einen bedeutenden Grad erreichen. Die Ausleerungen sind flüssig, häufig, auch unwillkührlich. Nicht selten auch ist der Harn retardirt und die Kranken vergessen, ihn zu entleeren, während sie, daran erinnert, es leicht können. Ist dieses nicht der Fall und findet man die Blase ausgedehnt, so müssen sie katheterisirt werden. Manche Kranke werden sehr von Singultus geplagt. Der Puls wird häufig, klein, fadenförmig, selten langsam, der Athem beschleunigt. Auf der Haut beobachtet man zuweilen Petechien. Weisse Frieselbläschen kommen sowohl bei günstigem, wie bei ungünstigem Verlaufe in der zweiten Periode fast constant vor. Manche Kranke haben einen quälenden Husten, mit zähem, schwierigem Auswurf. In dieser Zeit magern sie schnell ab und das tiefe Sinken der Kräfte, die zunehmende Blutalteration begünstigen allerlei secundäre Erkrankungen, entzündliche Affectionen der Athmungsorgane, Blutungen, Perforationen und diphtheritische Processe des Darms, Abscesse in verschiedenen äusseren Theilen, Pyämie, brandigen Decubitus, Thrombose in grösseren Venen etc. In der Convalescenz ist einerseits der Kräftezustand noch lange ein unbefriedigender, andrerseits aber besteht eine grosse Eindrucksfähigkeit für Nachkrankheiten. Die Kranken haben oft einen förmlichen Heisshunger, bekommen aber meist schon durch geringe Diätfehler leicht gefährliche Magen- und Darmkatarrhe. Ferner besteht eine gewisse Tendenz zu isolirten Fieberanfällen, welche nicht selten mit einem Frost beginnen. Häufiger jedoch deutet dieser auf eine neue secundäre

Localerkrankung. Nicht selten beobachtet man in der Convalescenz Ausfallen der Haare, zuweilen Geistesstörung. Neuralgieen, Schwäche einzelner Gliedmaassen, der untern Extremitäten, des Gehörs und Gesichts. Eine vollkommene Convalescenz ist übrigens doch die Regel und die erwähnten Erscheinungen glücklicherweise die Ausnahme. In den wenigsten Fällen dauert die Convalescenzperiode nur 2—3 Wochen, meist 4—6, in manchen Fällen noch viel länger. Die von mir in Zürich in der Reconvalescenz ziemlich oft beobachteten Pockenfälle hatten einen günstigen Verlauf. Ist die Genesung einmal vollendet, so wird nach meinen vielfachen Erfahrungen hierüber, weder irgend eine bestimmte Erkrankung in Folge des durchgemachten Typhus begünstigt, noch andrerseits geheilt; aber eher schwinden noch leichtere, chronische Erkrankungen, als dass sich neue entwickeln. Mit Bestimmtheit muss ich die Behauptung zurückweisen, dass Typhus zu späterer Lungentuberculose prädisponire.

B. Specielle Symptomatologie.

1. Fieber und auf das Fieber Bezug habende Erscheinungen.

Der Karakter des Fiebers im Abdominaltyphus ist in der Regel ein remittirender, am Morgen und in den Vormittagsstunden am schwächsten, gegen Abend und bis nach Mitternacht am stärksten. Die Temperatur und Pulsschwankungen sind in schwereren Fällen in Remission und Exacerbation ausgesprochener als in leichteren, indessen werden bedeutende Morgenremissionen bei intensem Fieber nach Thierfelder besser ertragen, als intenses Fieber mit unbedeutender Minderung am Morgen. Ich stelle hier zuerst einige in meiner Klinik, besonders durch die sorgfältige Beobachtung meines physikalisch-chemischen Assistenten, Dr. Neukomm, gewonnene Resultate zusammen und werde dann die von Griesinger, Vogel und Thierfelder [1] gemachten Forschungen damit vergleichen, letztere empfehle ich als besonders sorgfältig angestellt. Im Anfang des Typhus ist die Temperatur constant erhöht und zwar beträgt diese Erhöhung, wenn wir die Mitteltemperatur des mittleren Alters (20.—40. Jahr) 37 ° C. annehmen, 0,5—2,5 ° C. in Fällen mittlerer, 2,5°—4, selbst 4,5° C. in Fällen grosser Intensität. Temperatursteigerung über 41,5° C. wurde nicht beobachtet. Die abnorm hohe Temperatur hält eine bestimmte Zeit an, so dass sie in der Remission nie unter 38 oder 38,5° C. heruntersinkt; dann fällt sie, entweder plötzlich im Laufe von 24 Stunden, oder allmälig, in der Remission auf die normale, oder unter dieselbe, zurück und steigt auch in der Exacerbation selten mehr über 38—38,5. In den Fällen, in denen ein plötzliches Sinken unter die normale beobachtet wurde, erhielt sich

[1] Beiträge etc. Archiv für physiolog. Heilkunde 1855. 2.

die Temperatur einige Zeit unter derselben und stieg erst später wieder zur normalen. In den wenigen Fällen, in denen wir das plötzliche Sinken wahrgenommen haben, konnten wir es 1mal am 7., 1mal am 11. Tage beobachten. Wir sahen den Uebergang auch so zu Stande kommen, dass zwar die Temperatur in der Remission auf die normale herabsank, aber in der Exacerbation ihren abnorm hohen Stand noch mehrere Tage beibehielt und erst dann allmählig zu sinken begann. Diese Beobachtungen stimmen im Allgemeinen mit den Sätzen II, VI, VIII, XI bei Traube[1] überein. Griesinger, welcher auch diesen Punkt einer sehr genauen Controle unterworfen und mit den Mittheilungen von Bärensprung, Traube, Zimmermann und Thierfelder verglichen hat, gibt als Maximum der Abendtemperatur 42° C. und 41 als häufig an; in mildern Fällen ist auch die Temperatursteigerung geringer. In den ersten 3—5 Tagen steigt die Temperatur in der Regel bis zum Maximum, worauf alsdann nicht selten ein kleiner, aber nur vorübergehender Nachlass folgt. Die hohe Temperatur dauert jedoch in der Regel noch während 2—3 Wochen fort, und sind die Remissionen nur gering, so ist der Fall schwer. Erst von der 2. und 3. Woche an ist die Abnahme eine allmählige, auf welche dann ein noch schnelleres Sinken der Temperatur bis zur Norm erfolgt. Die erste, zunehmende Temperaturermässigung entspricht den sogenannten kritischen Erscheinungen, dem Schweiss und der Urinvermehrung, die Zeit des raschen und definitiven Sinkens der Abnahme aller Erscheinungen, welche zur Convalescenz führen, sowie Complicationen und Nachkrankheiten die Temperatur steigern, auch grosse Unregelmässigkeiten, denen des Verlaufs entsprechend, zur Folge haben. Durch Darm- und andere Blutungen tritt öfters eine schnelle Temperaturabnahme ein. Eine rasch und plötzlich eintretende Temperaturerhöhung in einem späten Stadium deutet oft auf den Beginn einer schweren Nachkrankheit hin. Somit sind also genaue Temperaturmessungen von grosser prognostischer Bedeutung, und auch in der Privatpraxis sollte der sorgsame Arzt ein Thermometer ebenso gut wie Stethoskop und Lancette in der Tasche tragen. Bestimmte kritische Tage konnte ich im Abdominaltyphus nicht constatiren.

Haben wir den Nutzen des Thermometers kennen gelernt, so besitzen wir nicht weniger in der genauen Pulsbeobachtung gewissermaassen ein Barometer für die Prognose, und ich komme mit jedem Jahre wieder mehr auf die Wichtigkeit der Pulslehre, wie sie die älteren Aerzte gelehrt haben, zurück; nur müssen auch hier leicht handbare Präcisionsmethoden selbst dem schärferen Beobachtungstalente zu Hülfe kommen, und ist auch bereits durch die schönen Arbeiten Vierordt's eine Bahn gebrochen. Der Puls ist in der

[1] Ueber Krisen und kritische Tage. Berlin 1852.

Regel vom Beginn an frequent und wird durch Anstrengung, durch aufrechte Stellung noch beschleunigt. Er stimmt im Allgemeinen mit der Temperatur überein, ist im Anfange, im mittleren Alter von 92—96—104—116—120 in der Minute, bei Kindern um so häufiger je jünger sie sind, und habe ich ihn bei 3—5jährigen bis auf 140—150 ohne schlimme prognostische Bedeutung steigen sehen. Bei Erwachsenen ist ein von Beginn an auf 120 und darüber steigender und bleibender Puls immer bedenklich. Zwischen Morgen und Abend findet ein Unterschied von 8—12 Pulsschlägen und darüber statt. Folgt auch im Allgemeinen die Pulsfrequenz der Temperaturerhöhung, so habe ich doch auch mehrfach brennend heisse Haut bei nur sehr mässiger Pulsbeschleunigung gesehen. Mit Abnahme der Temperatur, sowohl sprungweiser als allmähliger, geht auch diejenige des Pulses Hand in Hand; jedoch beobachtet man sehr häufig in der Convalescenz sowohl bei schwachen und heruntergekommenen Kranken, als auch bei noch kräftigen einen beschleunigten Puls von 100—120 ohne maassgebliche Temperaturerhöhung. In der zweiten Periode steigt die Pulsfrequenz auf 128 bis 140 und darüber, und dauert dieses mehrere Tage an, so verlaufen die Fälle in der Regel lethal.

Nicht minder wichtig ist die Qualität des Pulses. Nur ganz im Anfang ist derselbe wirklich voll und kräftig, dann voll und weich, und schon nach 5—8 Tagen ist er weniger voll, leicht comprimirbar. Diese eigenthümliche Schwäche des Pulses tritt gegen Ende der ersten und im Laufe der zweiten Periode immer deutlicher hervor und hat der typhöse Puls für den erfahrenen Arzt etwas Eigenthümliches, das sich schwer beschreiben lässt. Im weitern Verlaufe wird er mehr oder weniger undulirend und von diesem Zustande bis zum doppelschlägigen Pulse (pulsus dicrotus) findet man alle möglichen Uebergänge. Je comprimirbarer, je schwächer, je kleiner der Puls, desto schwerer ist der Typhusfall; meist ist ein solcher Puls auch frequent, doch habe ich hievon Ausnahmen beobachtet. Eine schlechte Qualität des Pulses, wobei es sogar soweit kommen kann, dass die einzelnen Pulsschläge nicht mehr scharf abgegrenzt sind, sowie unregelmässige Contraction der Arterien sind um so schlimmer, als es sich hier nicht bloss um Herzschwäche, sondern auch um beginnende fettige Infiltration der Herzmusculatur zuweilen handelt.

Von der Gruppe der Fiebererscheinungen lässt sich das Besprechen der Harnsecretion nicht gut trennen. Nach den von Dr. Neukomm in der Klinik angestellten Untersuchungen ergiebt sich Folgendes: der Harn ist im Anfange des Typhus und so lange die Temperatur erhöht ist, ärmer an Wasser, d. h. zeigt ein höheres spec. Gewicht (18—20 nach unserem Aräometer). Die tägliche Quantität ist in vielen Fällen vermindert (500—1000 Cub. Cm. bei 20—40jährigen Männern), sie kann aber auch der normalen nahe kommen (1200 bis

1500 Cm.). Der Harn ist meist hochgestellt, ohne Sediment, lässt aber auf Zusatz von Säuren (Salpetersäure, Essigsäure) ein harnsaures Sediment fallen. Natürlich auftretende Sedimente können mit den Temperaturschwankungen in keinen Zusammenhang gebracht werden, dagegen findet sich öfters ein Niederschlag bei bestehender Diarrhoe, ohne dass Schweiss beobachtet würde. Die Reaction ist constant sauer, nur in einem Falle, wo der Harn Eiter enthielt, war sie alkalisch mit starkem Niederschlag von Kalksalzen. Mit Abnahme des Fiebers nimmt in der Regel auch das specifische Gewicht ab (12—15° im Mittleren), die tägliche Harnmenge aber nimmt zu. Wir sahen sie auf 2000—2500 C.C. täglich in einzelnen Fällen steigen. In den meisten Fällen tritt auch von beginnender Convalescenz an ein Unterschied zwischen Tag- und Nachtharn auf, indem ersterer fast constant eine höhere Farbe, ein grösseres specifisches Gewicht zeigt, als der letztere, eine Erscheinung, welche man während der Fieberzeit nicht beobachtet. Aus der Arbeit von A. Vogel und den genauen, in Zürich in meiner Abtheilung angestellten Untersuchungen der Herren Lehmann und Volk können wir noch Folgendes hinzufügen: Im Fieberstadium des Typhus ist der Harnstoffgehalt des Urins vermehrt, das Kochsalz vermindert, doch fanden die letztgenannten Beobachter für das Kochsalz grössere Zahlen als A. Vogel. Ammoniaksalze kommen nach Lehmann und Volk im frischen Harne vor, zeigen sich aber im Typhusharn, wenn man die von Neubauer aufgestellte Mittelzahl von 0,7243 täglich als Norm annimmt, vermindert, welche Verminderung bis zum Ende der Reconvalescenz anhalten soll. Man hat in neuerer Zeit angegeben, dass Eiweiss im Harn zu den prognostisch schlimmen Zeichen gehöre, auch Alfred Vogel scheint dieses anzunehmen. Indessen findet einerseits ein grosser Unterschied zwischen vorübergehendem und andauerndem Eiweissgehalt des Harnes statt, andrerseits habe ich bestimmt eine Reihe von Fällen beobachtet, in denen andauernd Eiweiss bei freilich intensen, aber doch mit Genesung endenden Typhen vorkam und zwar mehrmals mit gleichzeitig blutigem Harn, Exsudatcylindern, Nierenschmerzen und Zeichen von Complication mit einer parenchymatösen Nierenentzündung. Es ist aber hier auf einen doppelten Irrthum aufmerksam zu machen, einerseits dass bei Zusatz von Salpetersäure in sehr an harnsauren Salzen reichem Harn ein Niederschlag, mit Trübung, von saurem harnsaurem Natron entsteht, andrerseits kann durch Kochen ein Niederschlag von kohlen- oder phosphorsauren Kalksalzen sich bilden; indessen löst sich der erstere Niederschlag beim Erwärmen, der letztere bei Zusatz von kleinen Mengen einer Säure. Da auf diese Erscheinungen noch nicht gehörig aufmerksam gemacht worden ist, so sind weitere Untersuchungen nöthig. In der Klinik wird immer die Methode befolgt, dass beide Reactionen in

demselben Reagenzglase nach einander gemacht werden. Leucin und Tyrosin sind mehrmals, in Breslau und in Zürich, im Typhusharne gefunden worden.

Was die Excretion des Harns betrifft, so haben wir bereits bemerkt, dass dieselbe in schweren Fällen sehr retardirt oder ganz aufgehoben sein kann, und wird hier nicht geholfen, so kann der sich zersetzende Harn örtlich reizende und allgemein septische Erscheinungen hervorrufen. Nur in schweren Formen mit bedeutendem Sopor tritt unwillkührliche Harnentleerung ein, geht oft dem Exitus lethalis um 1—2 Tage vorher, kann aber auch bei später Genesenden vorübergehend auftreten. Eiter im Harn habe ich mehrfach beobachtet, und sogar einmal plötzlich in grosser Menge während einiger Tage erscheinend, unter den Symptomen eines von der Prostata in die Blase geborstenen Abscesses.

2. Störungen in den Verdauungsorganen.

Ueber übeln Geschmack im Munde klagen die Kranken mehr im Anfang, später wird desselben wegen des gesunkenen Perceptionsvermögens fast nicht mehr erwähnt. Von der Zunge haben wir bereits das Wichtigste mitgetheilt. Nur selten ist sie wirklich entzündet und geschwellt. Im Zungenbelege findet man ausser Epithelien viele Pilzelemente, sowie auch bei russigem Ansehen zersetztes Blut. Eine durch Soor- und Gährungspilze entstehende Stomatitis oder Angina beobachtet man besonders in schweren Fällen im Laufe der zweiten Periode, oft als Indicien des bald folgenden tödtlichen Ausganges. Weniger ungünstig, aber für die Kranken sehr lästig sind die aphthösen Entzündungen und Geschwüre der Mundschleimhaut, welche auch meist spät auftreten und in einzelnen Epidemieen in grosser Menge vorkommen. So habe ich sie in einer im Jahr 1838 in Aigle herrschenden häufiger als zu irgend einer andern Zeit gesehen. Zuweilen beobachtet man eine croupöse oder diphtheritische Entzündung des Pharynx und des Larynx, mit Schlingbeschwerden, Heiserkeit, croupösem Husten in einer späten Periode, während mehr rein entzündliche Angina auch wohl im Beginne vorkommt. Viele Kranke haben einen übeln Geruch aus dem Munde, welcher fade oder säuerlich, nur höchst selten bei Brand der Lungen oder des Mundes intens stinkend ist. Entzündung der Speicheldrüsen, namentlich der Parotis, ist eine übrigens nicht häufige Nachkrankheit und endet entweder mit Zertheilung oder mit Eiterinfiltration oder mit umschriebener Abscessbildung.

Der Appetit fehlt von Anfang an oder ist wenigstens auf ein Minimum reducirt. Grundsätzlich geben wir den Kranken stets etwas Nahrung und haben gefunden, dass die meisten in der ersten Periode 4—6 Unzen Milch Morgens und Abends und in der Mitte des Tages

etwas mehr von einer Suppe nehmen; vollkommene Anorexie und Widerwillen gegen Nahrung gehören zu den Seltenheiten. Vorübergehendes Erbrechen kommt zuweilen in den ersten Tagen vor; ist es mehr anhaltend, so deutet es auf eine Complication hin, besonders mit Magenkatarrh; noch bestimmter ist dieses der Fall, wenn in einer späten Phase dieses Symptom auftritt, und alsdann führt es gewöhnlich unter tiefen Depressionserscheinungen und schnellem Collapsus zum tödtlichen Ausgang. Tritt Cholera zum Typhus, so wird gewöhnlich der Durchfall sehr intens, bevor es zum Erbrechen kommt. Es kann endlich dieses letztere Symptom auch von einfacher oder perforativer Peritonitis abhängen, deren andere Zeichen alsdann bestehen. Neigt sich die Krankheit zur Genesung, so scheinen die Magenfunctionen sich schnell zu bessern, die Zunge hat sich gereinigt und ist feucht geworden. Der Appetit ist nicht bloss wiedergekehrt, sondern hat oft wahrem Heisshunger Platz gemacht. Dabei ist aber der Magen in hohem Grade eindrucksfähig und seine weiche, dünne, unvollkommen absondernde Schleimhaut verträgt keine Excesse irgend einer Art, wesshalb denn auch eine grosse Menge von Kranken Opfer ihrer eigenen Unvernunft oder der ihrer Umgebung werden. Nicht selten auch hört der Appetit wieder auf, nachdem er vorher fast thierisch gewesen, und man hat dann grosse Mühe, die Kranken zu ernähren oder wieder zu Kräften zu bringen, wenn man sie nicht, wie ich dieses öfters mit Erfolg gethan habe, nach ihren Gelüsten befragt und demgemäss die Nahrung modificirt.

Die gestörten Darmfunctionen zeigen grössere Mannigfaltigkeit, als man dieses nach der banalen Beschreibung der Typhusdiarrhoe schliessen sollte. Vor Allem ist hier Verstopfung mit ganz fehlender oder nur vorübergehender Diarrhoe nicht selten, ja sogar in Fällen, welche tödtlich verlaufen und bei denen alsdann dennoch intense Darmalterationen sich vorfinden. Wenn in manchen Fällen der Durchfall auch bereits von Anfang an auftritt, so besteht doch gewöhnlich in den ersten 4—6 Tagen eher Verstopfung. Die Diarhoe beginnt also erst in der zweiten Hälfte der ersten Woche, zuweilen erst nach 8—10tägiger Dauer der Krankheit. In der Regel hält sich die Diarrhoe zwischen 2—4 flüssigen Stühlen in 24 Stunden, nicht selten wird sie vorübergehend viel stärker, so dass die Kranken bis auf 6—8 Darmausleerungen in 24 Stunden haben können, nur ausnahmsweise ist die Diarrhoe von Kolikschmerzen begleitet; sie steht ebenfalls in keinem directen Verhältniss zum Ileocöcalschmerz und ebensowenig zu dem oft bedeutenden Meteorismus. In der Regel dauert sie nur bis zum Anfang oder dem Ende der dritten Woche, während der Zeit der gesteigerten Temperatur; mitunter auch bis zum Ende der vierten. Tritt sie, nachdem sie sistirt hatte, später und mit einer gewissen Hartnäckigkeit von Neuem auf, so deutet dieses auf eine

Nachkrankheit, wie diphtheritische Dickdarmentzündung, oder auf fortbestehenden Dünndarmkatarrh mit fehlender Reparation hin. Die Typhusstühle sind besonders von Alfred Vogel genauer untersucht worden, welcher das Resultat seiner schönen Forschungen in Folgendem zusammenfasst: Dem äussern Ansehen, der Menge, Form, Consistenz und Farbe nach kann man Typhusstühle von diarrhoischen nicht sicher unterscheiden; das beste Kriterium ist noch die stark alkalische Reaction und die raschere - Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas, das Mikroskop lehrt uns keine dem Typhus eigenthümlichen Gebilde kennen. Die Flocken und weisslichen Körnchen in den Stühlen rühren nicht von Geschwüren her, sondern sind das Produkt einer grössern Schleimabsonderung. Wirkliche Schorfe sind in den Stühlen selten, sie enthalten unter Anderem Hämatoidinkrystalle und Reste von Bindegewebe. Die schwarzen Körnchen am Boden der Stühle sind in der Regel keine Hämatoidinkrystalle, sondern zufällig beigemischte, geröstete oder verbrannte Speisepartikelchen. Auf kleine und grosse Gaben Calomel werden die Typhusstühle grün. Diese grüne Farbe rührt nicht von mechanischer Beimengung von Schwefelquecksilber, welches sich nach grossen Gaben von Calomel am Boden des Gefässes befindet, her, sondern hat ihren Grund in einer eigenthümlichen Umwandlung des Gallenbrauns in Gallengrün, indem braune Galle mit nur wenig Calomel gerieben schnell smaragdgrün wird. Ueber die Zunahme der Gallensecretion lässt sich durch Stuhluntersuchungen Nichts entscheiden. Albumin ist in Typhusstühlen nur, wenn Blut beigemischt ist. Weder Gallenfarbstoff noch die andern Gallenbestandtheile lassen sich durch die üblichen Methoden nachweisen. Es ist kein Glykochol in den Typhusstühlen. Der Riechstoff ist flüchtig und verschwindet beim Verdampfen. Im normalen Stuhl sind circa 10mal mehr feste Bestandtheile als im typhösen. Das einfache Destillat eines Typhusstuhles enthält grosse Mengen von Ammoniak, keine Hoffmann'schen Körper. Destillirt man mit Phosphorsäure, so bekommt man ein saures Destillat, aus dem sich beim Erkalten einzelne Fettschuppen bilden, wahrscheinlich sind Buttersäure und Propionsäure darin enthalten; Ameisensäure und Essigsäure wurden weder in typhösen, noch diarrhoischen, noch normalen Stühlen gefunden. Von der Asche eines typhösen Stuhles löst sich 2—3mal mehr im Wasser auf, als von der des normalen; $^1/_3$ derselben besteht aus Chloralkalien, welche in normalen Stühlen fast ganz fehlen. Im Verhältniss zu den normalen enthalten die typhösen Stühle das Natron in viel grösserer Menge als das Kali.

Zu den unangenehmsten Erscheinungen im Typhus gehören die Darmblutungen, welche, wann sie gering, weniger gefährlich sind. Indessen habe ich gefunden, dass, wenn schnell nach einander ein oder mehrere Schoppen chocoladefarbener rothbrauner Stühle entleert

werden, in der Regel schnell der Collapsus eintritt. Meist habe ich sie auf der Höhe der Krankheit im Laufe der dritten Woche, nur ausnahmsweise viel später in der 4. und 5. beobachtet. Vergeblich habe ich bei der Leichenöffnung nach einem erodirten Gefässe gesucht; freilich kann durch einen abfallenden Schorf eine Erosion entstehen. Meist aber sind Darmblutungen der Ausdruck einer allgemeinen hämorrhagisch-septischen Tendenz.

Zu den allerbösartigsten Complicationen gehört die Perforation, welche nach Heschl in ungefähr 4—5 % den lethalen Ausgang begünstigen soll, ein Verhältniss, welches mir in Bezug auf die Gesammtmortalität etwas zu hoch angeschlagen scheint, da bei uns höchstens 1—2 Typhuskranke auf 100 an Perforation sterben. Vergleicht man aber die Häufigkeit der Perforationen mit der der Todesfälle im Typhus im Allgemeinen, so steht dieses Verhältniss unter der Wahrheit. Ich habe nämlich unter meinen 100 Leichenöffnungen von Ileotyphus nicht weniger als 9 Fälle von Perforation, und zwar gleichmässig auf meine Zürcher und Pariser Beobachtungen vertheilt, so dass etwa 8—10% aller Todesfälle auf Darmperforation kommen. Was die Zeit betrifft, in welcher die Perforation zu Stande kommt, so ist die früheste, welche ich beobachtet habe, vom 17. Tage, wahrscheinlich der des Abfallens von Schorfen. In der Regel kam sie erst im Laufe der 4. und 5. Woche, ja noch in der zweiten Hälfte des zweiten und ausnahmsweise im 3. und 4. Monat zur Beobachtung. Meist ruft sie eine schnell tödtende Peritonitis hervor. Die Kranken haben das Gefühl einer innern Zerreissung. Schnell entwickeln sich sehr intense Leibschmerzen mit Aufgetriebenheit des Bauches, äusserster Empfindlichkeit desselben auf Druck, Ekel, Erbrechen grünlicher Flüssigkeit, Verstopfung, kleinem, fadenförmigem, beschleunigtem Puls, schnellem Collapsus, Verfall und Spitzwerden der Züge, welche Erscheinungen in 12—36 Stunden zum Tode führen können. Dieselben treten mitunter ganz unerwartet, selbst in scheinbar leichten Fällen auf, in welchen die Kranken kaum bettlägerig werden, in dem desshalb als ambulatorisch bezeichneten Typhus. An dieses typische Bild schliesst sich aber auch ein mehr schleichender Verlauf der perforativen Peritonitis an. Der Beginn kann viel weniger plötzlich sein, was von den Verlöthungen, von welchen ich Beispiele angetroffen habe, oder vom tiefen Stupor der Kranken abhängt. So habe ich auch bestimmt in mehreren Fällen die perforative Peritonitis zwischen 10 und 14 Tagen dauern sehen, und da in diesen Fällen mehrfache Perforationen bestanden, so mögen wohl die zuletzt eingetretenen den tödtlichen Ausgang entschieden haben. Ich habe einmal den Darm ganz von Perforationen durchlöchert gefunden. Auch Perforation der Gallenblase kann in seltenen Fällen tödtliche Peritonitis hervorrufen. Ausserdem kommen aber auch beim Typhus, häufiger als man dieses

bisher annimmt, die Erscheinungen einer localen Peritonitis vor, wovon ich ausser den klinischen Beobachtungen, 7mal in Obductionen die bestimmten Zeichen gefunden habe. Jedoch kann diese Peritonitis, welche ich sowohl am Ende der ersten wie im Laufe der zweiten und dritten Periode beobachtet habe, latent verlaufen und sich nur bei genauerer Untersuchung des Abdomens, durch vermehrte Schmerzhaftigkeit, mehr oder weniger ausgedehnte teigige Renitenz, Mattigkeit bei der Percussion, Uebelkeit und Erbrechen zu erkennen geben. Merkwürdig ist es überhaupt, dass Krankheiten, wie Croup, Ruhr und Bauchfellsentzündung, welche sonst so karakteristische Zeichen darbieten, fast latent, oder wenigstens ohne pathognomonische Karaktere beim Typhus verlaufen. Es gilt dieses übrigens mehr oder weniger für die meisten secundären Entzündungen, selbst für allerlei secundäre pathologische Ablagerungen.

Wir haben eben von der Ruhr beim Typhus gesprochen; diese ist in den von uns beobachteten Fällen als Nachkrankheit am Ende der zweiten oder der dritten Periode mehrfach aufgetreten. Bei ihr fehlte der Tenesmus, nur selten zeigte sich Blut in den Stühlen. Zeitweise Leibschmerzen, vermehrte Renitenz der untern Bauchgegend und eine hartnäckige, tagweise sistirende Diarrhoe, welche sich bis auf 8—10 Stühle in 24 Stunden steigern konnte, liessen uns mehreremal als einzige Zeichen die diphtheritisch-ulceröse Colitis mehr vermuthen als erkennen. In einem Falle hatte sogar ein solches Darmgeschwür eine Recto-Vaginalfistel zur Folge und hatte sich später oberhalb derselben, vom Douglas'schen Raume aus, eine eiterige Peritonitis entwickelt.

In Bezug auf die Milz haben wir nur Weniges hier hinzuzufügen. Wir erwähnen als eine Möglichkeit, dass durch Milzruptur der Tod in seltenen Fällen herbeigeführt werden kann; pyämische Milzentzündung gibt sich im Leben durch kein Zeichen kund. Will man die Milzausdehnung täglich genau beurtheilen, so muss man die ganze linke untere Brustgegend, vom Hypochondrium bis nach der Wirbelsäule, sehr sorgfältig percutiren, dabei in Anschlag bringen, dass durch Meteorismus die Milz nach oben und hinten gedrängt sein kann, während sie sonst mehr oberhalb der falschen Rippen liegt, dass ihre Lage gewöhnlich eine tiefe ist und dass man bei der Percussion zuerst den absolut matten Milzton finden muss, um dann schief nach oben und unten, vorn und hinten die absolute und relative Dämpfung genau zu bestimmen.

3. Störungen der Innervation.

Der wichtigsten Kopfsymptome, sowie derer der Sinnesorgane ist bereits Erwähnung geschehen. Man kann sie im Allgemeinen als ein Gemisch von Congestivzuständen und von toxämischen Symptomen einer durch alterirtes Blut gestörten Innervation bezeichnen. Im An-

fange herrschen die ersteren, im weiteren Verlaufe die letzteren vor. Die dadurch nothwendig eintretenden Ernährungsstörungen sind übrigens der Art, dass man sie anatomisch und mikroskopisch nicht genau controliren kann. Merkwürdig und von allen andern Toxikosen abweichend, ist die grosse nächtliche Unruhe beim Typhus, von welcher sich die Aerzte meist keinen richtigen Begriff machen. Man muss sie am Krankenbett beobachtet, oder darüber intelligente Wärter und Wärterinnen genau befragt haben, um das Qualvolle der Typhusnächte, für die Kranken sowohl als für die Umgebung, zu kennen und zugleich therapeutisch zu verwerthen. Der lange protrahirte Verlauf schwerer Hirnerscheinungen, das selbst bei ausgesprochenem Stupor immer wieder auftretende Delirium, die zeitweise klaren Antworten, die schorfig rissige Zunge, die nicht erweiterten Pupillen, lassen in der Regel die typhöse Encephalopathie von Entzündung unterscheiden. Furibunde Delirien sind im Typhus meist nur vorübergehend. Besonders wichtig zu wissen ist, dass des Nachts die Kranken in ihren Delirien öfters sich ankleiden, und durch Thüre und Fenster zu entwischen versuchen, was die sorgfältigste Aufsicht nöthig macht. Zu manchen Zeiten beobachtet man die schweren Cerebralsymptome kaum in der Andeutung, während sie zu andern sehr häufig und intens sind.

Mit der Besserung des Allgemeinbefindens nehmen dann auch die Cerebralerscheinungen ab und die intelligenteren Kranken geben an, dass sie wie aus einem langen Schlafe mit bösen Träumen erwacht sind. Solche Kranke bieten übrigens eine eigene Physiognomie dar, in welcher ein Ausdruck von Stupidität mit dem Wiederkehren der Intelligenz gemischt vorkommt. Besonders stärkend und Besserung befördernd wirkt hier der Schlaf. Zu den selteneren Nachkrankheiten der cerebralen Sphäre gehören Geisteskrankheiten, fixe Ideen, namentlich Grössenwahn, seltener Dementia. Die meisten derselben habe ich später mit Genesung enden sehen.

Von den Sinnesstörungen verdient die Schwerhörigkeit noch einer besondern Erwähnung. Sie ist glücklicherweise in der Mehrzahl der Fälle eine mehr reine Innervationsstörung. Indessen vervielfältigen sich in neuerer Zeit immer mehr die auch von mir bestätigten Beobachtungen, dass eine tiefere und intensere Entzündung des Cavum Tympani der Grund der Schwerhörigkeit sein kann, wobei alsdann heftige Schmerzen im Ohre eintreten, welche jedoch auch fehlen können, ferner völlige Taubheit auf der kranken Seite, eitriger Ohrenausfluss, mit welchem bei Zerstörung der Membrana Tympani, die Gehörknöchelchen ausgetrieben werden können. Tritt nicht der Tod ein, so bleibt dann unheilbare Taubheit zurück.

Was die Störungen des Spinalnervensystems betrifft, so beobachtet man neben den erwähnten zitternden Bewegungen der Muskeln, der Sehnen, in seltenen Fällen convulsivische Anfälle, tetanische Steifheit,

welche zu den prognostisch schlimmen Zeichen gehören. Auch beobachtet man Localparalysen, namentlich eine rein nervöse Paraplegie, welche erst später langsam heilt. Bei Kindern habe ich öfters eine auffallende Hyperästhesie beobachtet. Die zuweilen vorkommenden anästhetischen Erscheinungen sind mehr Folge gestörter Perception. Als ein höchst lästiges Leiden habe ich mehrmahls während der Convalescenz heftige Schmerzen und Hyperästhesie eines oder beider Beine entstehen sehen. Die grosse und andauernde Muskelschwäche hat ihren Grund nicht bloss in gestörter Innervation, sondern auch in der allgemeinen Abmagerung und in dem so nothwendig herabgesetzten Leistungsvermögen der wahrscheinlich auch in ihrer Ernährung gestörten Muskeln.

4. Störungen der Respirationsorgane.

Die bereits oben beschriebenen Erscheinungen der Bronchitis können einen sehr verschiedenen Intensitätsgrad erreichen; nur selten fehlt die Bronchitis ganz. Zuweilen besteht sie ohne Husten und Auswurf. Sie tritt, wie die meisten Störungen, erst gegen Ende der ersten Woche, zuweilen später, deutlich hervor und dauert in der Regel bis zum Ende der dritten oder Anfang der vierten Woche. Der Auswurf ist gewöhnlich zähe, schleimig, auch zeitenweise mit blutigen Streifen gemischt. In den intensern Fällen ist die Dyspnoe bedeutend, das Athmen beschleunigt, 36—44 in der Minute, der Husten häufig, quälend, mit nächtlichen Exacerbationen und stets etwas schwierigem Auswurf. Das Gesicht der Kranken wird dann mehr livid und ist besonders an den Lippen und Wangen cyanotisch. Gewöhnlich ist dieser Zustand von Sopor begleitet; die Erscheinungen können sich bis zu den asphyktischen steigern. In solchen Fällen treten die Brustsymptome so in den Vordergrund, dass man die ganze Form der Krankheit danach als Bronchotyphus bezeichnet hat. Nicht gering ist alsdann die Aehnlichkeit mit acuter Tuberculose. Da indessen die beiden Affectionen sich kaum mit einander combiniren, so kann man beim Bestehen der übrigen Erscheinungen des Typhus die Diagnose meist bestimmt stellen. Die Bronchitis allein führt übrigens selten zum Tode, jedoch habe ich dieses zu manchen Zeiten verhältnissmäsig häufiger beobachtet, was mit dem Genius epidemicus zusammenzuhängen scheint und wo man alsdann in der Leiche zahlreiche lobuläre Carnificationen, schnell entwickeltes Emphysem nebst intenser Bronchialhyperämie und den anatomischen Zeichen der Asphyxie findet. Dass überhaupt in Folge typhöser Bronchitis sich acutes Lungenemphysem entwickeln könne, habe ich auf das Bestimmteste beobachtet.

Die Splenisation eines oder beider untern Lungenlappen ist, wenn ich mich so ausdrücken kann, eher Todescomplication als

Todesursache und erscheint gern bei anderweitig schwerem Verlauf in den letzten Tagen des Lebens, oft fast unvermerkt; andere Male mit Mattigkeit, bronchialem Athem, Bronchophonie etc. Wirkliche Pneumonie ist, was man auch darüber gesagt hat, beim Ileotyphus nicht häufig. Ich habe sie sowohl als lobuläre, wie auch und zwar häufiger als lobuläre Pneumonie öfters früh erkannt, im erstern Falle durch zerstreute, sehr umschriebene Herde von bronchialem Athmen und Bronchophonie, in letzterem durch grössere Ausdehnung dieser Erscheinungen nebst Mattigkeit, Knistern u. s. w. karakterisirt. Meist ist die Pneumonie nur einseitig und wo sie doppelt auftritt, geschieht dieses successive. Die Pneumonie erscheint in der Regel in der zweiten Periode, oder auch als Complication zur Zeit der Convalescenz, beginnt gewöhnlich mit einem Schüttelfrost, oder wenigstens mit intensem Fieber; indessen Seitenstechen, blutiger Auswurf fehlen oft, sowie auch die Dyspnoe nicht sehr bedeutend gesteigert wird und überhaupt die Pneumonie, wie bei secundären Entzündungen im Allgemeinen, einen gewissermaassen latenten Verlauf zeigt. Noch schleichender und tückischer verläuft die ebenfalls nicht häufige Pleuritis, welche ich nur ein einziges Mal mit dem Beginne der Krankheit habe auftreten sehen, sonst gewöhnlich in der zweiten Hälfte derselben. Grosse pleuritische Ergüsse können schnell entstehen, ohne dass Schmerzen, Dyspnoe und Husten es vermuthen lassen; freilich sind Pulsfrequenz und Temperatur dann gewöhnlich gesteigert. Von manchen Seiten her wird Tuberculosis als eine nicht seltene Nachkrankheit des Typhus angegeben. So mag dieses auch an manchen Orten und zu manchen Zeiten der Fall sein, ich habe es aber nur als höchst seltene Ausnahme beobachtet. Es kommt auch zeitweise und an manchen Orten eine croupöse, diphtheritische Entzündung des Larynx und der Trachea, selbst auf den Pharynx sich fortsetzend, vor; indessen auch hier fehlen meist die karakteristischen Anfälle. Die Kranken werden dyspnoisch, heiser, aphonisch, haben zeitweise Paroxysmen von Athemnoth, aber nicht das karakteristische croupöse Athmen. Schnell kann hier der Tod unter intens suffocatorischen Erscheinungen, durch acute Laryngitis submucosa, eintreten. Auch sieht man bei solchen Kranken zuweilen diphtheritische Ablagerungen im Pharynx. Entwickeln sich die bekannten Zeichen der chronischen Laryngitis nach Typhus, so kann man eine tiefe Geschwürsbildung im Larynx vermuthen. Auch die Larynxcomplicationen habe ich für mein Theil selten beobachtet.

5. Veränderungen auf der äussern Haut.

Wir haben bereits von der Roseola typhosa das Wichtigste angegeben und heben hier nur noch hervor, dass man sie bei brauner und stark pigmentirter Haut viel leichter fehlen sieht als

bei zarter und heller. Besonders im Jahre 1857 habe ich so reichliche Exantheme beim Ileotyphus beobachtet, wie man sie nur irgend beim exanthematischen Typhus sieht, was wieder einmal gegen jede zu schroffe ontologische Abgrenzung spricht. In den nicht häufigen Fällen von Recidiven im Laufe der gleichen Krankheit habe ich vielmal die zweite Roseola weit intenser gefunden als die erste. Mehrmals, sowohl in Paris wie in Zürich, sind mir pustulöse Ausschläge im Laufe des Typhus vorgekommen, noch in letzter Zeit zweimal in sehr grosser Ausdehnung an der untern Rückengegend.

Fast constant im Laufe der 3. oder 4. Woche treten weisse Frieselbläschen auf, deren Concentrationspunkt wir immer in der untern Abdominalgegend gefunden haben, welche sich jedoch auch an verschiedenen Stellen des Stammes und in seltenen Fällen an den Gliedern zeigen. Nicht selten treten sie gleichzeitig mit reichlichen Schweissen auf; in einer Reihe von Fällen aber unabhängig von diesen. Ihre Flüssigkeit reagirt sauer, enthält viel Kochsalz, aber kein Eiweiss. Sie dauern in der Regel 6—8—10 Tage, sind schon durch das Gefühl als rauhe Knötchen, noch besser aber, wenn man die Haut ein wenig spannt, als durchsichtige, nicht entzündete Bläschen zu erkennen. Nach ihrem Verschwinden tritt constant Abschuppung ein. In seltenen Fällen habe ich eine ausgebreitete Miliaria rubra beim Typhus gesehen. Petechien sind im Ganzen um so seltener, je sorgfältiger man sie von den im spätern Verlauf unvollkommen verbleichenden, mehr gelblich werdenden Roseolaflecken unterscheidet. Auch mache ich hier auf eine andere sehr häufige Beobachtung aufmerksam. Viele Kranke haben dunkelrothe, stecknadelknopf- bis linsengrosse, leicht hervorragende Muttermäler, kleine Teleangiektasieen, welche den Petechien täuschend ähnlich sein können; aber dadurch, dass sie immer bestanden haben, sich auch während der Krankheit nicht verändern, werden sie leicht erkannt.

Eigentliches Erysipelas ist beim Typhus selten; erysipelatoide Gesichtsröthe einer Seite, mehr Andeutung einer Gesichtsrose kommen öfters vor und sollen nach Zuccharini zuweilen Folge von Entzündung der Frontal- und Sphenoidalsinus sein. In den seltenen Fällen, in denen ich phlegmonöses Erysipelas habe auftreten sehen, war der Verlauf tödtlich.

6. Von Störungen der Geschlechtsfunctionen erwähne ich nur des wie bei allen acuten Krankheiten häufig zu frühen Auftretens der Menstruation. Besteht Schwangerschaft, so habe ich sie nicht selten ohne Abortus verlaufen sehen. Im Puerperium ist eigentlicher Typhus selten und immer sehr gefährlich. Ob die in der untern Bauchgegend vorkommenden örtlichen Entzündungen, welche ich mehrfach als Nachkrankheiten habe auftreten sehen, als Perimetritis zu deuten sind oder nicht, darüber fehlt es mir zur Zeit noch

an anatomischem Nachweis. In der Sphäre der männlichen Geschlechtsorgane habe ich im Allgemeinen wenig Abnormes beobachtet; nur bisweilen einen gewissen Hang zu Onanie.

Verlauf. Dem Verlaufe nach kann man verschiedene, übrigens mannigfach in einander übergehende Formen aufstellen. 1) Vor Allem merkwürdig sind die schon von Louis und seitdem von manchen Beobachtern, auch von mir, vielfach constatirten Fälle, in denen der Verlauf ein fast latenter ist, und wo die Kranken, sowohl Kinder als Erwachsene, diese sonst so schwere Krankheit mit scheinbar leichten Fiebererscheinungen und geringem Unwohlsein durchmachen. Indessen gerade diese Form ist tückisch und die Kranken sinken nicht selten während der Arbeit zusammen und werden an einer Perforation des Darms sterbend in's Spital gebracht, sowie auch Darmblutungen oft unerwartet vorkommen. 2) Hieran schliesst sich eine sonderbare Form, welche man nach ihrem schleichenden und schwankenden Verlaufe als versatile, oder auch als Febris nervosa versatilis Frankii bezeichnet hat. Lange scheint der Verlauf ein gutartiger zu sein, wird aber dann nicht selten sehr schwer und kann noch in später Zeit tödtlich werden. Einigermaassen fangen mir diese Fälle an, klarer zu werden, seitdem ich beobachtet habe, dass Abortivtyphen noch spät in wirkliche Typhen übergehen können und alsdann ganz diesem Bilde entsprechen. 3) Bei mehr regelmässigem Verlaufe kann man eine milde und mittlere Form annehmen, bei welcher alle wichtigen Typhuserscheinungen vorkommen, aber einerseits nicht bloss keinen sehr hohen Intensitätsgrad erreichen, sondern auch in gehöriger Harmonie zu einander stehen, während bedeutende Intensität wichtiger Erscheinungen, sowie fehlende Uebereinstimmung in der Schwere der einzelnen Symptomgruppen immer ungleich bedenklicher sind. Man kann daher die schweren Formen wieder besonders nach dem Vorherrschen einzelner Erscheinungs-Reihen eintheilen. 4) Vor Allem häufig ist hier die cerebrale Form, bei welcher Delirien, Turgor des Gesichtes und Kopfes, später Stupor und Coma, Gehirnerscheinungen im Allgemeinen, eine solche Höhe erreichen, dass offenbar die Kopfsymptome prädominiren, wobei dann nicht selten die Brust frei ist und Verstopfung existirt, trotzdem, dass Ileocöcalschmerz, Roseola, Milzanschwellung bestehen. Man könnte diese Form allerdings als cerebrale bezeichnen, hüte sich aber, eine Localentzündung anzunehmen. 5) An diese reiht sich eine andere nervöse Form, die mehr rein adynamische an, mit äusserster Prostration der Kräfte, unregelmässiger Lage im Bett, Sopor, russigem Anflug an Nase und Mund, fehlenden oder unwillkührlichen Ausleerungen etc. Am besten bezeichnet man diese Form als adynamische; ihr verdankt auch die Krankheit ihren frühern Namen Nervenfieber. 6) Die Krankheit kann sich mehr auf die Brustorgane concentriren;

diess ist die bronchitische Form, der sogenannte Bronchotyphus, wobei Husten, Dyspnoe, Cyanose mit Sopor, intensem Fieber und allgemeinem schwerem Verlauf zusammenfallen. 7) Man kann auch eine eigentlich enterische Form annehmen, bei welcher von Anfang an die Zeichen des Darmkatarrhs und die Tendenz zu häufiger Diarrhoe mit Kolikschmerzen vorherrschen. Diese ist besonders im kindlichen Alter häufig, ist an und für sich nicht gerade sehr gefährlich, wird es aber, wenn sich eine schleichende Peritonitis hinzugesellt, was dann im Allgemeinen als eine schwere abdominelle Form angesehen werden kann. 8) Eine schlimme Form ist die hämorrhagisch-septische, welche man früher besonders als febris nervosa putrida und maligna bezeichnet hat, bei welcher ich nicht bloss auf der Haut Petechien, sondern auch ausgedehnte Ekchymosen gesehen habe, sowie Tendenz zu copiösen Blutungen, unter welchen die aus der Nase und dem Darm weitaus am häufigsten sind. Wie bedeutend im letzteren Fall die hämorrhagische Tendenz sein kann, davon habe ich mich dadurch überzeugt, dass die Nasenblutung nicht blos vollständiges Tamponiren nöthig machte, sondern dass dieses auch successive auf beiden Seiten geschehen musste. Trotz der bei dieser Form häufigen Lungenapoplexieen beobachtet man doch keine Lungenblutungen mit Blutspeien. Die Kranken kommen übrigens sehr herunter und bieten das Bild der adynamischen Form dar. Indessen habe ich sie auch bei den schlimmsten Erscheinungen öfters genesen sehen; überhaupt vergesse man nicht, dass die leichtern Fälle zum Tode, die schwereren zur Genesung führen können. Leicht könnte man diese Formen noch vervielfältigen, indessen an die erwähnten Typen lassen sich andere Modificationen gut anreihen.

Recidive kommen, wie bereits oben erwähnt, im Verlaufe der gleichen Krankheit vor, indessen müssen wohl die Fälle, in welchen in längern Zwischenräumen das gleiche Individuum zweimal Abdominaltyphus bekommt, höchst selten sein, ich habe wenigstens noch keinen beobachtet. Dass Abortivtyphus nicht in späterer Zeit vor Ileotyphus schützt, habe ich mit Bestimmtheit in einer Reihe von Fällen gesehen. Höchst wichtig wäre der Entscheid der Frage, ob Abdominaltyphus durchschnittlich vor exanthemischem schütze oder nicht.

Was die Complicationen und Nachkrankheiten betrifft, so sind dieselben in der Regel durch erneuerte Fiebererscheinungen karakterisirt. Die wichtigsten, welche vorkommen, sind folgende. Als Blutveränderungen beobachtet man besonders bei jugendlichen Individuen Chloro-Anämie, Thrombose einzelner grosser Venen, wie z. B. der einer untern Extremität, mit schmerzhafter, ödematöser, vorübergehender Anschwellung, Pyämie mit Eiterbildung in verschiedenen inneren Organen; in seltenen Fällen Thrombose einer grössern Arterie der Gliedmaassen mit consecutivem, spontanem Brande, welche

aber dann meist embolischen Ursprungs ist. Auch Anschwellung der Lymphdrüsen mit Eiterung, besonders in der Weichen-, seltener in der Achselgegend, kommt öfters vor. — Nachkrankheiten von Seiten des Nervensystems sind die bereits erwähnten Geisteskrankheiten, locale Paralysen, selbst Paraplegie, oder Neuralgieen, Hyperästhesieen, welche jedoch bei sonst günstigem Verlaufe meist mit Genesung enden. Von Krankheiten der Sinnesorgane sind Ophthalmieen nach Typhus selten, Otitis ist häufiger und zwar entweder bloss im äussern Gehörgang, oder im mittlern und innern Ohr, mit tiefen Zerstörungen und zurückbleibender Taubheit, selbst tödtlichem Ausgange unter Cerebralerscheinungen. Von Krankheiten der Verdauungsorgane beobachtet man besonders Aphthen im Munde und an der Zunge. Von schlimmerer Bedeutung ist die gewöhnlich dem Tode vorhergehende Pharyngitis mit weissen aus Pilzfäden gebildeten Flecken und öfters breiartiger Erweichung der umgebenden Theile. Zu den schlimmen Complicationen in späterer Zeit gehören Gastritis mit hartnäckigem Erbrechen und Entzündung des Dick-Darms mit ruhrartigem Karakter.

Zu den bösen Erscheinungen von Seiten der Athmungsorgane gehören croupöse oder ulceröse Laryngitis, die verschiedenen, bereits früher erörterten Affectionen der Bronchien, des Lungengewebes und der Pleura, sowie auch die öfters vorkommende, aber meist latent verlaufende Lungengangrän. Auch Brand des Mundes kommt zuweilen vor und hat vielleicht wie der der Gliedmaassen in einer Arterienthrombose seinen Grund. — Auf der äussern Haut beobachtet man ausgebreitete Furunculosis, Anthrax, und diese, sowie die bereits erwähnten Leistenbubonen, erinnern einigermaassen an die Pest. Auch subcutane und intermusculare Abscesse sind nicht selten und entwickeln sich zuweilen in grösserer Zahl; sie enden gewöhnlich mit Genesung. Die grösseren Abscesse der Gliedmaassen können jedoch gefährlich werden und zur Septicämie oder zur Pyämie führen. In zwei derartigen Fällen, in Zürich und in Breslau, habe ich nur durch wiederholte Jodinjectionen den jauchigen Zustand der Eiterhöhle und dann den sehr ungünstigen des ganzen Organismus verbessern und später zur Heilung führen können. Entzündung der Parotis mit Eiterbildung ist keine häufige Nachkrankheit. Viermal auch habe ich in Zürich Abscessbildung in der Glandula thyreoidea, theils im Parenchym, theils in Kysten gesehen. Nach der Eröffnung der Abscesse genasen alle diese Kranken. In einem später vorgekommenen fünften Falle endete die Thyroiditis mit Zertheilung. Eine andere, in Zürich nicht sehr seltene, Nachkrankheit ist die Periostitis, welche ich besonders am Femur, an der Tibia und an der Ulna habe eintreten sehen. In der Regel endet bei passender Behandlung die harte und schmerzhafte Geschwulst mit Zertheilung. Nur zweimal habe ich um-

schriebene, oberflächliche und schnell heilende Eiterung unter diesen Umständen erfolgen sehen. — Von grosser Wichtigkeit endlich ist noch der nicht selten brandige Decubitus, welcher überall beim Typhus in gar nicht seltenen Fällen vorkommt; indessen habe ich in Zürich bei demselben in der Regel einen günstigen Ausgang beobachtet, welche auch die scheinbare Ausdehnung desselben sein mochte. Nur einmal sah ich in Zürich eine Kranke nach etwa 10 Monaten an den Folgen des brandigen Decubitus sterben. In andern Spitälern wird die Mortalität in Folge desselben als nicht gering angeschlagen. Gross ist übrigens die Anlage zum Brande beim Abdominaltyphus. Wir haben bereits des spontanen Brandes des Mundes, der Lungen und der Gliedmaassen erwähnt; auch nach Schröpfköpfen und Blasenpflastern habe ich Brand beobachtet und nach letzteren einmal mitten auf dem Sternum, ohne dass irgendwo Druck stattgefunden hätte. Eine Kranke hatte, in Folge von Fluor albus, leichte Röthung und Wundsein am Perinäum bis an den After, welche in fast brandartige Entzündung übergingen. Ein Kranker springt im Delir zum Fenster des untern Stockwerkes hinaus und bekommt eine heftige Contusion mit Blutextravasat am Bein. In der ganzen Ausdehnung des letztern tritt Brand ein, von welchem der Kranke erst nach Monaten genest.

Dauer. Nach dem, was wir bereits in dem anatomischen, sowie in dem klinischen Theile dieser Arbeit erwähnt haben, ist der Abdominaltyphus zwar eine typische Krankheit, aber durchaus nicht an regelmässige Phasen gebunden, und schon hierin liegt auch ein grosser Unterschied zwischen ihm und den exanthematischen Processen. Nur in den seltensten Fällen entscheidet sich die Krankheit zu günstiger Wendung mit dem Beginne der 3. Woche; indessen habe ich auch dieses in mehreren Fällen in einer ausgedehnten Epidemie des Jahres 1839 constatirt, welche auf dem St. Bernhard, dem Entremont-Thal, dem Alpenthale von Salvent herrschte. In der Regel jedoch beginnt die Convalescenz erst in der zweiten Hälfte der 3. oder im Laufe der 4. Woche und zwar ohne an bestimmte, kritische Tage gebunden zu sein. Selbst in einer ganzen Reihe nicht sehr schwerer Typhusformen habe ich eine augenfällige Besserung erst in der 5. Woche beginnen sehen. Im Allgemeinen kann man eine 3—4 wöchentliche Dauer als mittlere ansehen, wobei jedoch die Convalescenz meist nicht weniger lange dauert, als dieses für die Krankheit selbst der Fall gewesen war. Theils durch die genannten Complicationen, theils durch einen sonst protrahirten Verlauf kann die Dauer bis auf 3 Monate und länger sich ausdehnen. Man ist berechtigt, verschiedene Dauer für 3 Formen anzunehmen, eine schnell verlaufende, vom Beginn bis zur Genesung 4—6 Wochen dauernde, eine mittlere von 6—8 Wochen, und eine protrahirte von 2—3 Monaten und darüber.

Je nach der Natur der oben erwähnten Nachkrankheiten kann die Convalescenz lange andauern, selbst die Genesung eine unvollkommene bleiben. Die nicht sehr selten im Verlaufe des Typhus auftretende Variolois verlängert die Krankheit um 2—3 Wochen, da sie gewöhnlich erst in der Convalescenz des Typhus erscheint. Sie endet nur bei schweren Variolaformen ungünstig.

Mortalität. Von grösster Wichtigkeit ist eine genaue Kenntniss der Mortalitätsverhältnisse beim Abdominaltyphus. Diese ist übrigens je nach den Epidemieen, Jahren und Localitäten grossen Schwankungen unterworfen. Vor allem ist wichtig, hier jede ungenaue Statistik zu verwerfen, wie dieses nicht selten bei den zu schönen Berichten ruhmrediger Landärzte der Fall ist. Ich habe alle möglichen Sterblichkeits-Verhältnisse in verschiedenen Ländern von 30 bis auf 12 pr. Ct. herab beobachtet. Die grösste Mortalität betrug ungefähr ¼ und kam in den Krankensälen Chomels[1] im Hôtel-Dieu während der Jahre 1834 und 35 vor. Die im Jahr 1835 von Bouillaud[2] genau aufgenommene Statistik zeigte ⅙ Todesfälle. Im Jahr 1835 machte Piedagnel[3] eine Statistik über die Behandlung mit Abführmitteln bekannt und verlor 1 Kranken auf 7; im gleichen Jahre war die Mortalität bei Louis in der Pitié bei exspectativer Therapie 1 auf 9; indessen erinnere ich mich sehr deutlich, dass ich zu jener Zeit viele leichte und Abortivtyphen in der Pitié gesehen habe, während im Hôtel-Dieu und in der Charité fast nur schwere Fälle vorkamen. Im ersten Spital bestand die Behandlung in der Anwendung des Chlors und der Chlorsalze, im zweiten in der der Blutentziehungen in sehr hohen Dosen. In der grossen Epidemie, welche ich im Jahr 1839 im Unterwallis beobachtet habe, war die Mortalität auf dem St. Bernhard ⅓, während sie in dem Salventthale kaum ⅒ betrug. Von besonderem Interesse in dieser Beziehung sind meine während 5 Jahren in Zürich angestellten Beobachtungen. In dieser Zeit, 1858 abgerechnet, habe ich in der klinischen Abtheilung, das Absonderungshaus miteingerechnet, 1044 Fälle von Typhus und Abortivtyphus beobachtet (549 Männer und 495 Frauen): von diesen betrug die Mortalität 126, also etwa 11 pr. Ct. Rechnen wir die Abortivtyphen ab, so bleiben noch 799 Fälle, 419 Männer und 380 Frauen mit einer Mortalität von 126, also etwa 15,7 pr. Ct., nicht ganz ⅐, welches Verhältniss aber in beiden Geschlechtern ungleich vertheilt ist. Es kommen nämlich über 3 pr. Ct. weniger Todesfälle auf das männliche als auf das weibliche Geschlecht. Dieses stimmt mit der von mir in Zürich in ausgedehntem Maasse gemachten Beobachtung überein, dass

[1] Gazette des hôpitaux. 22. Août 1835.
[2] Journal hebdomadaire 1835.
[3] Journal des connaissances medico-chirurgicales. Paris 1835.

Frauen schwereren acuten Krankheiten weniger widerstehen als Männer, was ich namentlich auch für die Blattern und die Cholera dort beobachtet habe. Es ist unser allgemeines Verhältniss ein um so günstigeres, als aus dieser Statistik die sonst als leichte Typhen angeführten abortiven Formen einerseits ausgeschlossen sind und andrerseits die Zahl der schweren Typhen hier sehr gross ist, und Viele von diesen bereits ihrem Ende nahe mit Perforation des Darms u. s. w. in's Spital geschickt werden, sowie auch 4 Todesfälle durch die Cholera stattgefunden haben. Von 90 meiner Leichenöffnungen ist das Alter genau angegeben; von diesen ist nur 1 Fall unter 10 Jahren, 9 vom 11. bis zum 15. Jahre, also $^1/_{10}$, 17 vom 16. bis zum 20., also fast $^2/_9$; 19 vom 21. bis 25., also über $^2/_9$; 13 vom 26. bis 30., ungefähr $^1/_7$; 10 vom 31. bis 35. ($^1/_9$); 8 vom 36.—40., etwas weniger als $^1/_{11}$; 5 vom 41.—45. ($^1/_{18}$); 6 vom 46.—50. ($^1/_{15}$); 2 vom 56.—60. ($^1/_{45}$). Die grösste Mortalität findet also zwischen dem 16. bis 30. Jahre statt, sie ist jedoch vom 11. bis 15. und vom 30. bis 40. noch bedeutend; vor dem 10. sind unsere Materialien ungenügend, da die Kinder oft nicht in's Spital gebracht werden; nach dem 40. Jahre wird die Zahl der Obductionen geringer. Alle diese Verhältnisse stimmen übrigens auch mit denen der entsprechenden Häufigkeit der Erkrankung überein. (Meine Beobachtungen der letzten 4 Jahre stimmen ganz mit dem Mitgetheilten überein, desshalb habe ich auch obige Zahlen nicht geändert.)

Aetiologie. Was zuerst den Einfluss des Alters und des Geschlechtes betrifft, so wird allgemein eine etwas grössere Häufigkeit beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte angegeben, indessen ist der Unterschied kein sehr grosser; ich finde das Verhältniss von 9 : 8. Was das Alter betrifft, so ist die Krankheit in der ersten Kindheit selten, wird in der zweiten Hälfte derselben, vom 5. bis 10., ganz besonders vom 10. bis 15. Jahr häufiger, erreicht dann schnell vom 15. bis 20. eine grössere Höhe, kommt auf das Maximum vom 20. bis 25.; ist vom 26. bis 35. Jahre verhältnissmässig noch sehr häufig. Die in französischen Spitälern gemachte Beobachtung, dass Abdominaltyphus nach dem 40. Jahre selten wird, bestätigt sich bei uns nicht, indem wir nach diesem Alter noch $^1/_6$ unserer Fälle finden; wenn auch weniger häufig als vom 20. bis 40., so ist doch bei uns das Alter vom 41. bis 50. Jahre noch verhältnissmässig stark vertreten, und bis zum 68. habe ich noch eine Reihe von Fällen beobachtet, nach demselben nicht mehr. Der Abdominaltyphus ist also über alle Lebensalter verbreitet, fängt in der zweiten Hälfte der Kindheit an, häufiger zu werden, erreicht sein Maximum nach der Pubertät, vom 20. bis 30. Jahre, ist bis zum 45. noch verhältnissmässig häufig, wird nach demselben seltener, um gegen das Greisenalter hin zu verschwinden. Man hat behauptet, dass kräftige Consti-

tutionen mehr prädisponirt seien, als schwächliche, ich habe indessen in dieser Beziehung nie ein bestimmtes Verhältniss wahrgenommen; ebensowenig kann man behaupten, dass andere Krankheiten den Typhus vorbereiten. Dieser tritt als selbstständige Erkrankung in der grössten Mehrzahl der Fälle auf und die angeblich typhös gewordenen acuten Krankheiten sind es nicht, oder waren es von Anfang an mit maskirtem Beginne des Krankheit. Der Einfluss des Stadt- und Landlebens ist kein bedeutender, indessen beobachtet man in grössern Städten viel häufiger Endemie des Typhus, während auf dem Lande viel öfter Epidemieen vorkommen. Uebersiedlung vom Lande in die Stadt prädisponirt für Typhus und zwar gewöhnlich erst nach mehrmonatlichem Aufenthalte, während längere Akklimatisation eher davor schützt. Von sonstigen äussern Verhältnissen sind besonders mehrfache antihygieinische von Bedeutung. Es ist unläugbar, dass die ärmere Volksklasse ungleich mehr Erkrankungen darbietet, als die wohlhabende, wiewohl auch diese noch verhältnissmässig einen ziemlich starken Antheil liefert. Schlechte Wohnung, unzureichende Kost, putride, mephitische Emanationen können von entschiedenem Einfluss sein, aber auch eben so entschieden kann sich die Krankheit ohne die letztern Einflüsse entwickeln. Zu angestrengtes Arbeiten bei unzureichender Wohnung und Kost macht gewiss empfänglicher. In wieweit moralische Einflüsse einwirken, habe ich bis jetzt nicht bestimmt ermitteln können. In der Privatpraxis, wo allein sich derartige Einflüsse eruiren lassen, ist dieses nur sehr selten der Fall, ungleich häufiger in den Romanen, in welchen diese Krankheit eine vielfach benutzte, selbst abgenutzte, Aushülfe für die Autoren ist. Es wäre überhaupt kein Luxus, wenn Romanschreiber sich einige dürftige Kenntnisse der Medicin und Chirurgie erwürben, damit Beschreibungen von Krankheiten durch Kummer, Wunden in Duellen etc. sich etwas mehr der Wahrscheinlichkeit näherten.

Was das von vielen Seiten her angenommene Typhusmiasma betrifft, so ist ein solches allerdings in vielen Fällen anzunehmen, da der Typhus gar häufig unter epidemischen und endemischen Verhältnissen auftritt, wie man sie bei andern miasmatischen Krankheiten wahrnimmt. Indessen sind die Fälle nicht selten, in welchen selbst die sorgfältigste Untersuchung Nichts derartiges nachweist, sowie es auch offenbar eine Uebertreibung wäre, einen eigenthümlichen septischen Stoff als Grundursache des Typhus anzunehmen. Elemente dieser Art scheinen mehr begünstigend zu wirken, als den letzten Grund der Krankheit in sich zu fassen. Dass locale Erdemanationen, locale schädliche Stoffe, sich unserer Untersuchung entziehend, doch nicht selten mit im Spiele sind, beweist das zuweilen Jahrelange Fortbestehen von Localherden, welche dann oft noch durch hygieinische Verbesserungen aufhören, ihre schädliche Wirkung zu entfalten. Mit

Bestimmtheit muss man auch für das Typhusmiasma die Möglichkeit der Ansteckung vindiciren. Weniger beweisend sind hier die Localherde als die Verschleppungen, indessen ist auch die Ansteckungsfähigkeit zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Localitäten sehr variabel, und nach vielen Beobachtungen bin ich zu dem Schlusse gekommen, dass sie beim sporadischen und endemischen Typhus viel geringer ist als bei deutlichen Epidemieen. In Paris und Zürich habe ich den Abdominaltyphus sehr wenig ansteckend gefunden und finde ich namentlich, dass, indem Pocken und Typhuskranke im gleichen Hause sich befinden, jährlich Typhusconvalescenten die Pocken bekommen, aber die Pockenkranken nicht typhös werden. Jedenfalls ist die Ansteckungsfähigkeit des Ileotyphus ungleich geringer, als die des exanthematischen.

Was den Einfluss der Jahreszeiten betrifft, so sind in unseren Klimaten Sommer und Herbst diejenigen, in welchen man besonders Typhen beobachtet; bei uns am meisten im August, aber auch noch sehr viele im Juli und September; im Spätherbst mehr als im eigentlichen Winter, im Laufe des Frühjahrs mehr als im Beginne desselben; indessen werden auch im Winter schlimme Epidemieen beobachtet. Herr Professor Pfeufer theilte mir kürzlich mit, dass in München Typhen im Winter überwiegend häufig sind, eine Thatsache, welche auch für viele andere Localitäten passt. Im Anfang Februar 1839 überschritt eine in Piemont herrschende Typhusepidemie den über 7000 Fuss hohen St. Bernhard und breitete sich nicht bloss über das ganze Entremontthal aus, sondern stieg auch vom Niveau der Rhone im Unterwallis bis auf 4—5000 Fuss hohe Bergdörfer. In den ersten Monaten des Jahrs 1853 herrschte der Typhus in Paris in solcher Ausdehnung, dass temporär die Verwaltung der Spitäler 400 neue Betten creiren musste. Was die Höhe betrifft, so ist freilich der Typhus in ebenen Gegenden ungleich häufiger als in bergigen, indessen sind mir namentlich aus der Schweiz zahlreiche Epidemieen aus Alpen- und Jurathälern von 2—4000 Fuss Höhe bekannt; jedoch kenne ich kein Beispiel von Endemie in hochgelegenen Orten. Sümpfe und Malaria sind an und für sich keine Typhuselemente, aber sie können denselben indirekt durch schlechtes Trinkwasser, Ingestion und Inhalation putrider Stoffe begünstigen. Ausschliessung zwischen Typhus und Intermittens, in der gleichen Gegend, findet jedenfalls nicht in allgemeiner Geltung statt. Indessen sprechen meine individuellen Erfahrungen dafür, dass im Allgemeinen in intensen und constanten Malariaherden Abdominaltyphus viel weniger häufig vorkommt, als in von Malaria freien. In Breslau ist diese Krankheit ungleich weniger häufig, als in Zürich.

Die geographische Verbreitung des Ileotyphus ist eine bedeutende. Auf dem mitteleuropäischen Continente ist er sehr verbreitet, und

kommt exanthematischer Typhus mehr zeitenweise und epidemisch vor, während auf den brittischen Inseln letzterer verhältnissmässig vorherrscht. Jedoch zeigt sich Abdominaltyphus besonders da häufig, wo Irländer, diese Träger des exanthematischen Typhus, wenig oder gar nicht hinkommen. Nach dem Norden hin zeigt sich auf der ganzen scandinavischen Halbinsel der Ileotyphus, indessen ist auch dort noch, nach den Beobachtungen von Huss, der exanthematische keineswegs selten, und sollen sich Zwischenformen finden. Auch auf den Faroëren, in Island, in Polen und Russland, herrscht Abdominaltyphus vor, das Gleiche kann ich auch von den norditalienischen Spitälern bestätigen. Die Verhältnisse in Südeuropa sind weniger genau bekannt. In dem letzten Krimkriege herrschte der exanthematische Typhus vor, welcher überhaupt seit 10 Jahren wieder viel häufiger da aufgetreten ist, wo er in den letzten 20 Jahren vorher fast gefehlt hatte. In Algier und in Aegypten ist Ileotyphus nicht sehr verbreitet. In ganz Nordamerika kommt diese Form zwar häufig vor, indessen ersehen wir aus dem vortrefflichen Werke Wood's, dass schon in Philadelphia und noch mehr in Mittelamerika beide Formen sich zeigen. In den intertropicalen Ländern findet er sich nur vereinzelt. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich im Typhus mehr eine Krankheit der gemässigten Zone mit mannigfachen Ausstrahlungen nach Norden und Süden und mehr der nördlichen als der südlichen Halbkugel erblicke. Die grosse Häufigkeit der Epidemieen ist daher auch besonders in Mitteleuropa allgemein. Was die Endemieen betrifft, so sind es nicht gerade die übervölkertsten Stadttheile, welche sie darbieten, sondern in der Regel Localitäten, in deren unmittelbarer Nähe stagnirende oder unvollkommen fliessende Abzugsgräben mit Faulen organischer Substanzen sich befinden, und sieht man die Krankheit solche Quartiere verlassen, so bald bessere Einrichtungen getroffen werden. Berüchtigt war in dieser Beziehung der die Stadt Lausanne durchziehende Flon, und haben durch passende Bauten die Typhen in seinem Gebiete bedeutend abgenommen.

Was das Verhältniss zu andern Krankheiten betrifft, so habe ich mich namentlich bestimmt überzeugen können, dass Typhus und Cholera sich nicht ausschliessen; nie habe ich schwerere Typhen in Zürich gesehen, als während der letzten Choleraepidemie. Von dem Verhältniss zu den Pocken ist so eben die Rede gewesen. Selten entwickelt sich Typhus bei an andern acuten und chronischen Krankheiten Leidenden. So gehen z. B. Pneumonie, Pleuritis, acuter Gelenkrheumatismus, Scarlatina und Morbillen nur höchst selten in Typhus über. Fortschreitende Tuberculose, Carcinose, Morbus Brightii, vorgeschrittene Herzkrankheiten geben ebenfalls eine gewisse Immunität. Man hüte sich jedoch, auch hier Ausschliessungsgesetze

zu formuliren. In Zürich sah ich öfters längere Zeit im Spitale Verweilende, ohne jegliche nachweisbare Ursache, typhös werden.

Diagnose. Nach den ausführlichen Details, welche wir mitgetheilt haben, ist es wohl kaum nöthig, auf die differentielle Diagnose näher einzugehen. Wir machen daher hier nur auf einige praktisch wichtige Punkte aufmerksam, da die Erfahrung uns gelehrt hat, dass noch mindestens $^{1}/_{5}$ aller hier vorkommenden Fälle verkannt wird. Von grösster Wichtigkeit ist es vor Allem, den Status typhosus nicht mit dem Typhus zu verwechseln. Bei sorgfältiger Untersuchung findet man in der Anamnese Anhaltspunkte. Entweder hat eine schwere acute Krankheit bestanden, wie intense doppelseitige Pneumonie, oder ein acutes Exanthem, ganz besonders aber Phlebitis mit consecutiver Pyämie, oder auch primitive Pyämie; in letzterem Falle sind namentlich auch die erratischen Schüttelfröste von grosser Bedeutung. Unter diesen Umständen fehlen in der Regel Roseola, Ileocöcalschmerz, Milzanschwellung, typische Typhusdiarrhoe. Der Verlauf ist ein insidiöser, schwankender, mit fast vorherrschenden Nervenerscheinungen und denen des Fiebers. Auch vom Erysipelas faciei habe ich eine typhoide Form beobachtet, indessen hier geht das Erysipelas dem Status typhosus voraus und kommt überhaupt beim Typhus ein secundäres Erysipelas nie zu so vollkommener Entwicklung. Urämie kann dem Typhus gleichen, indessen kommen bei derselben nicht bloss die Antecedentien der Nierenerkrankung, Hydrops etc. in Anschlag, sondern auch, wo diese fehlten, besteht eine grössere Tendenz zu Coma und Convulsionen und lässt genaue Harnuntersuchung wohl kaum noch Zweifel. Auch Cholämie bewirkt einen in mancher Beziehung dem Status typhosus der Urämie ähnlichen Zustand, indessen beobachtet man hier constant Icterus und eine Reihe ausgesprochener Lebererscheinungen, welche beim Typhus fehlen. Magen- und Darmkatarrhe zeigen nur selten einen hinreichend anhaltenden und intensen febrilen Zustand, um mit Typhus verwechselt zu werden, und fehlen auch überdiess Roseola, Milzanschwellung, tiefe Innervationsstörungen, Bronchialkatarrhe, während auf der andern Seite die Diarrhoe intenser, Ekel und Brechneigung häufiger, Magen- und Darmgegend schmerzhafter sind. Auch mit acuter Tuberculose ist Typhus in manchen Fällen zu verwechseln. Die grössere Intensität der Brusterscheinungen, beschleunigtes Athmen, enorme Dyspnoe, Schmerzhaftigkeit und leichte Dämpfung bei der Percussion unter einem der Schlüsselbeine, cyanotische Gesichtsfärbung, schnelle Abmagerung, intenses Fieber, dabei in der Regel fehlende Roseola, Diarrhoe, Mangel des Ileocöcalschmerzes etc. sichern meistens die Diagnose, welche jedoch nicht immer bestimmt möglich ist. Die Verwechslung mit Meningitis ist durch den viel rascheren Verlauf der letzteren, durch das schnelle Aufeinanderfolgen intenser Exci-

tationserscheinungen mit bald eintretendem Coma und gleichzeitiger Verlangsamung des Pulses, Erweiterung der Pupille zu vermeiden. Diarrhoe fehlt zwar auch oft bei der cerebralen Typhusform, indessen gleichzeitige Roseola, Ileocöcalschmerz, Meteorismus, Milzausdehnung, Wandelbarkeit der Gehirnerscheinungen, unruhige Nächte nach soporösen Tagen, protrahirter Verlauf mit unregelmässigem Abwechseln von Excitations- und Depressionserscheinungen lassen auch hier gewöhnlich den Typhus erkennen. Ist ein Gehirnleiden Folge von Otitis interna, so tritt allerdings auch ein Status typhosus ein, und werden uns auch diese Kranke gewöhnlich ins Absonderungshaus als typhös geschickt, indessen bei genauerer Untersuchung der Ohren findet man gewöhnlich in dem einen eitrigen Ausfluss mit Verlust des Gehörs und karakteristischer Schmerzhaftigkeit der entsprechenden Kopfpartie auf Druck. Diese Otitis endet entweder tödtlich durch Meningitis, und dieses ist nicht schwer zu erkennen, oder sie zeigt bei langsamem Verlauf örtliche Bewegungs- und Empfindungsstörungen, erratische Fröste, Zeichen der Pyämie etc., welche sehr karakteristisch sind. Die Verwechslung mit Meningitis tuberculosa und Hirntuberculose ist bei dem Fehlen aller Abdominalerscheinungen und dem ausgesprochenen cerebralen Bilde der Krankheit wohl kaum möglich. Vor Verwechslung mit Pneumonie und Pleuritis schützt die genaue Brustuntersuchung und der Umstand, dass diese Krankheiten selbst bei schlimmem Verlauf nur höchst ausnahmsweise in wirklichen Typhus übergehen. Pneumonieen wurden uns jährlich in grösserer Zahl als Typhen ins Zürcher Absonderungshaus geschickt. Würde man indessen auch hier die Brust nicht genau untersuchen, so hätte man doch an dem beschleunigten Athmen, den blutig tingirten Sputis und dem resistenten Pulse, auch wenn er scheinbar klein ist, reichliche Anhaltspunkte. Fälle von Bronchitis kommen allerdings vor, in denen die Diagnose schwankend sein kann; indessen ist zu bemerken, dass wenn Bronchitis intens genug ist, um von Anfang an febril zu sein, dieses allein schon gegen Typhus spricht, da bei diesem in der Regel ein intenses Fieber der Bronchitis um 5—7 Tage vorhergeht; der weitere Verlauf lässt übrigens hier selten Zweifel. Soll ich schliesslich hier meine ganze Meinung gerade heraussagen, so ist es die, dass eigentlich nur unaufmerksame und unwissende Aerzte in Bezug auf Typhus häufige diagnostische Irrthümer begehen können, besonders wenn man bedenkt, wie genau der Werth und die Gruppirung der Erscheinungen bei dieser Krankheit gegenwärtig festgestellt sind. — Die Diagnose des Abortivtyphus ist bereits besprochen, von der des exanthematischen wird unten die Rede sein.

Prognose. Ich gebe in jedem Semester meinen Schülern die unmaassgebliche Regel, stets beim Typhus im Allgemeinen die Prognose

zweifelhaft und zwar in scheinbar günstigen Fällen nicht zu günstig, in gefährlich erscheinenden hingegen auch nicht zu schlimm zu stellen. Neben diesem allgemeinen Grundsatze hat man aber auch eine Reihe bestimmterer Anhaltspunkte. Vor Allem gibt der Abdominaltyphus die allgemeine Chance, dass die Krankheit trotz aller Complicationen und Gefahren doch im Allgemeinen 5—6mal mehr Aussicht auf Genesung, als auf schlimmen Ausgang gibt. Dieses schwankt jedoch nach den endemischen und epidemischen Verhältnissen. Zeitenweise hat der Typhus einen allgemein schlimmen, oder einen allgemein mehr günstigen Verlauf, desshalb ist auch eine auf kurze Zeit und eine auf umschriebene Localitäten sich beziehende Statistik ohne allgemeinen Werth. Unter ungünstigen Localeinflüssen wird die Prognose schlimmer. Indessen habe ich vielfach aus dem gleichen Hause und der gleichen Familie Typhen und Abortivtyphen sehr verschiedener Intensität kommen sehen. Wir haben bereits erfahren, dass beim weiblichen Geschlecht im mittleren Lebensalter die Prognose eine ungünstigere ist als beim männlichen. In der zweiten Hälfte der Pubertät ist sie günstiger als nach den Blüthejahren, in deren Mitte jedoch, namentlich vom 25. bis 30. Jahre, die Verhältnisse nicht ungünstig sind. Vom 35. bis 40. an bis in das beginnende Greisenalter wird die Sterblichkeit immer grösser, die Prognose also ungünstiger. Der Typhus mit normalem Verlauf und geringer oder mittlerer Intensität aller Erscheinungen ist weitaus die günstigste Form. Schon an und für sich ist ein intenser Typhus besorglicher, besonders aber die intens cerebrale Form. Dieser zunächst kommt an Gefährlichkeit der eigentliche Bronchotyphus. Von abdominellen Symptomen sind bedeutender Meteorismus, anhaltende und hartnäckige Diarrhoe, Zeichen einfacher Peritonitis ungünstig; noch schlimmer reichliche blutige Stühle. Von denen, welche dieselben dargeboten haben, ist mindestens die Hälfte in unsern Krankensälen gestorben. Fast absolut lethal ist die Prognose bei perforativer Peritonitis. Von besonderer Wichtigkeit ist der Puls. Ist dieser anhaltend sehr beschleunigt, oder schwach, fadenförmig, elend, unregelmässig, so ist die Krankheit sehr gefährlich. Ein gewisser Widerspruch in der Intensität der Erscheinungen, schwankender Verlauf, heftige Recrudescenz nach vorübergehender Besserung, andauernd hohe Temperatur, über 40° C., lange fortgesetzter Eiweissgehalt des Harns, machen die Prognose bedenklich. Unter den Nachkrankheiten sind Gastritis, Dysenterie, intense Pneumonie und Pleuritis, Laryngitis von schlimmer Vorbedeutung. Von einzelnen noch zu erwähnenden Symptomen heben wir andauernde, furibunde Delirien, andauernden Sopor mit trockener, schorfiger Zunge, russigem Anflug um Mund und Nase, grosse Prostration der Kräfte, Steifheit der Glieder, Mückenfangen, Paralyse der Sphinkteren, jede intense Blutung, Zeichen innerer Pyämie als

ungünstig hervor. Zu den günstigen Erscheinungen gehören allmäliges Sinken der Temperatur und Pulsfrequenz, Reinigung und Feuchtwerden der Zunge, Klarerwerden des Bewusstseins, Schlaf, Rückkehr des Appetits, regelmässige Darmentleerungen, Freiwerden der Athmungsorgane etc. Ich erwähne hier endlich noch besonders der Bedeutung des Schüttelfrostes in einem spätern Stadium. Wenn dieser auch nicht selten den Beginn einer Nachkrankheit und namentlich einer secundären Entzündung bekundet, so habe ich doch auch gar nicht selten vereinzelte Schüttelfröste mit mehrtägigem Fieber ohne alle ernste und schlimme Bedeutung in der Typhusconvalescenz beobachtet. — Ich halte es um so weniger für nothwendig, in Bezug auf die Prognose erschöpfend zu sein, als bei der ganzen Symptomatologie stets auf die prognostische Bedeutung der einzelnen Erscheinungen Rücksicht genommen worden ist.

Therapie. Wir kommen auch hier zuerst an die Prophylaxe. Wo Thyphus endemisch herrscht, ist es eine nicht genug zu beherzigende Pflicht der Gesundheitspolizei, alle erreichbaren Gründe der Insalubrität zu beseitigen: besonders alle mephitischen und septischen Emanationen, welche entstehen durch zu grosse Nähe der Düngerhaufen, Filtration der Düngerjauche in Quellen, schlecht gelegene und schlecht gehaltene Abtritte und Abzugscanäle, unzureichendes Wegschaffen organischer, faulender Producte verschiedener Gewerbe, ja selbst eine zu intense, wenn auch nicht septische Grundfeuchtigkeit, da durch dieselbe jeder zufällige Fäulnissprocess begünstigt wird. Aber nicht bloss Boden, Luft und Trinkwasser, sondern auch die Wohnungen sind so einzurichten, dass nicht zu viel Menschen in engem Raume zusammenleben und dass, wo letzteres nicht zu meiden ist, für gehörige Lüftung und Reinlichkeit gesorgt werde. Eine andere Pflicht der Gesundheitspolizei ist, dass der überhandnehmenden Fälschung der Nahrungsmittel eine entsprechende Steigerung in der Bestrafung entgegengesetzt werde, nebst sorgfältiger und häufiger Controle. Auch hat unsere sonst so intelligente Zeit noch nicht begriffen, dass statt hohler und aufrührerischer socialistischer Phrasen die wahre Theilnahme der Volksfreunde sich darin bekunden müsse, dass es demjenigen, welcher angestrengt arbeitet, auch möglich werde, sich passend zu ernähren. So wie fortschreitende Civilisation aus Europa die bis zum XVIII. Jahrhundert endemische Pest vertrieben hat, so ist es gewiss auch jetzt eine Aufgabe des wahren Fortschritts, den Typhus viel seltener zu machen.

Ist dieser einmal an einem Orte epidemisch, oder mehr local, in einem Hause, in einer Familie ausgebrochen, so sorge man, dass nicht zu viele Kranke beisammen liegen, dass die Krankenzimmer gehörig gelüftet, alle excrementiellen Stoffe schnell fortgeschafft werden, dass in den Krankenzimmern, in welchen eine gewisse Menge von

Kranken beisammen sein müssen, Chlorkalk aufgestellt, und von Zeit zu Zeit mit Essig befeuchtet werde; es sind endlich alle Bett- und Kleidungsstücke von Kranken, welche genesen oder gestorben sind, einer sehr hohen Temperatur, z. B. der Hitze eines Backofens auszusetzen, welche am besten die Fermente oder sonstige Agentien der Contagien zu zerstören im Stande ist.

Kommen wir nun zu der eigentlichen Behandlung des Typhus, so finden wir in der Wissenschaft eine grosse Menge von Methoden, welche empfohlen und zum Theil sehr gerühmt worden sind. Wenn wir auch später zeigen werden, dass wir eine eigene Heilmethode gegen den Typhus nach vielem Prüfen nicht haben annehmen können, so hat uns doch gerade die Erfahrung und das Studium der gediegensten Arbeiten über den Abdominaltyphus zu der Ueberzeugung gebracht, dass man sich nicht in irgend einer Art zu exclusiv aussprechen darf. Sehen wir z. B., dass zwischen der Therapie der besten deutschen, französischen, englischen und amerikanischen Autoren sowohl principielle als zahlreiche und bedeutende Detailsunterschiede in der Behandlung stattfinden, so dürfen wir uns hier nicht mit der vagen und banalen Erklärung, dass eben viele Wege nach Rom führen, begnügen. Lesen wir die Beschreibung der Epidemieen und ihrer allgemeinen Krankheitsbilder sorgfältig, so finden wir, dass nicht bloss nach den Schulen, sondern nach den Zeiten, Ländern und Localitäten bedeutende Modificationen in der Therapie nöthig waren. Wir sehen aber auch, dass allseitige Vergleichung dem Arzte nicht bloss jene Verschiedenheiten zeigt, sondern ihm auch zur Kenntniss vieler Mittel und Methoden verhilft, welche seine Hilfsquellen vervielfältigen und, richtig gehandhabt, seine Wirksamkeit erhöhen und ungleich nützlicher machen. Es ist dieses nicht der Eklekticismus, welcher aus von verschiedenen Seiten hergeholten, verschieden-farbigen und -artigen Stücken ein buntes und disparates Ganze zusammensetzt, sondern man gelangt so zu jener Gründlichkeit des Urtheils, durch welche man sehr verschiedenartige, oft sehr ernste Bestrebungen unserer besten und erfahrensten Kunstgenossen überschaut und verwerthet, sowie der wahrhaft grosse Taktiker sich nicht bloss auf die Inspirationen des Augenblickes verlässt, sondern in dem gründlichen Studium seiner Kunst im Alterthum, im Mittelalter und in der Neuzeit in den schwierigsten Lagen doch noch ergiebige Hilfsquellen findet. Digressionen dieser Art werden vielleicht bei manchem Leser die Frage anregen, ob sie denn eigentlich in dem engen Raume eines Handbuchs Platz finden sollen. Indessen wie in der Klinik am Krankenbette, so halte ich es auch beim theoretischen Unterrichte für nothwendig, dem jüngern Kunstgenossen und Schüler feste und geläuterte Grundsätze zu geben, welche allein im Stande sind, über die mannigfachen De-

tailskenntnisse, welche der Arzt besitzen muss, Licht, Klarheit und Zusammenhang zu verbreiten.

Kritik der wichtigsten Heilmethoden gegen den Abdominaltyphus.

I. Abortivbehandlung. Ich begreife, dass man, so lange der Abortivtyphus den Aerzten unbekannt war, sich der Illusion hingegeben hat, den Typhus abortiv machen zu können; von dem Augenblicke an aber, als ich zeigte, dass wenigstens ¹/₅ aller Typhen in Zürich spontan abortiv werde, ist natürlich diese ganze Lehre in ihren Grundfesten erschüttert; noch viel zweifelhafter aber wird sie dadurch, dass ich bewiesen habe, dass mehrere von den hier gerühmten Mitteln nicht einmal den Abortivtyphus in seinem Verlaufe hemmen. Die beiden hauptsächlichsten Abortivmethoden sind Brechmittel und Calomel in grossen Dosen. Ich habe in frühern Jahren viel die Brechmittel gleich im Beginn der Krankheit experimentirt und zwar entweder die Ipecacuanha allein, oder noch häufiger ihre Verbindung mit Brechweinstein. (Rec. Tart. stibiat. gr. jj, Pulv. radic. Ipecac. ℈jj. Divide in p. jv aeq. D. S. Viertelstündlich 1 Pulver bis zu reichlichem Erbrechen.) Ich muss aber gestehen, dass ich nie einen entschiedenen Nutzen davon gesehen habe. Zahlreich waren auch die Fälle, in denen mit Brechmitteln im Anfang Behandelte später in's Absonderungshaus kamen; auch bei diesen hatte sich entschieden kein Nutzen gezeigt. Nicht selten mehrt der Brechweinstein im Anfang den Darmkatarrh. Alles, was man sagen kann, ist, dass diese Methode, im Allgemeinen, ziemlich unschädlich ist; selbst die Indication des Brechmittels im Anfang gegen sogenannten Gastricismus ist nur eine seltene und dann symptomatische.

Calomel in grossen Dosen ist ebenfalls von vielen Seiten her gerühmt worden. Schon am Ende des vorigen Jahrhunderts soll es nach Seitz[1] von Abel in Düsseldorf in jenen hohen Gaben angewandt worden sein. Bekanntlich hat aber erst Lesser im Jahr 1833 diese Methode populär gemacht und noch gegenwärtig finden wir unter den besten Klinikern, Männer wie Schönlein, Pfeufer, Schützenberger in Strassburg, welche die grossen Dosen des Calomel sehr rühmen. Man reicht Erwachsenen 3mal täglich 6—10, Kindern 3—5 Gran. Liest man indessen die Beobachtungen, soweit sie bekannt gemacht worden sind, so sieht man, dass die wenigsten und leichtesten Fälle, wahrscheinlich von Haus aus Abortivtyphen, nicht den vollständigen Verlauf durchmachen, von den meisten andern wird nur ein milderer Verlauf berichtet. Die Taufflieb'sche[2] Sta-

---

[1] Der Typhus. 1847.
[2] Bulletins de thérapeutique. Févr. 1850.

tistik, welche Alfr. Vogel citirt, hat ebenfalls den abortiven Typhus nicht getrennt. Die Analyse der 11 Fälle aus der Pfeufer'schen[1] Klinik, von denen Vogel berichtet, zeigt ebenfalls keine eigentlich abortive Wirkung. Das Gleiche gilt auch von den Schützenberger'schen[2] Berichten. Dieser unparteiische Beobachter kommt zu dem Schluss, dass nur in einer frühen Zeit und bei sehr intensen Typhen die grossen Dosen des Calomels einigen Nutzen haben können, und sind von 59 so Behandelten 15 gestorben (p. 23). Was übrigens die Anwendung des Quecksilbers in kleinen Dosen betrifft, so werden wir bald sehen, dass sie als eine Grundbehandlung und nicht als eine Abortivmethode angesehen werden kann, und mit Unrecht stellt Grisolle[3] die bald zu erwähnende Methode von Serres zu den abortiven.

II. Eigentliche Heilmethoden.

1. Antiphlogose. Von jeher hat es Fanatiker der Lancette gegeben und schon Portal und Chirac machten 2—4 Aderlässe in den ersten 24—36 Stunden des Typhus; Broussais, welcher im Typhus nichts als eine Gastroenteritis sah, bedeckte den Leib seiner Kranken mit zahlreichen Blutegeln. Bouillaud, welcher bei seinem sonst grossen Beobachtungstalent die therapeutischen Irrlehren seines Meisters auf die Spitze getrieben hat, behandelt die Krankheit sehr energisch antiphlogistisch. Durch schnell nach einander, im Anfang wiederholte, Aderlässe allein werden dem Kranken 3—5 Pfund Blut entzogen und nicht selten 2—3 Pfund durch örtliche Blutentziehungen und namentlich Schröpfköpfe. Ich habe, um über diesen Punkt in's Klare zu kommen, im Jahr 1835 in Bouillaud's Krankensälen eine Reihe von Krankengeschichten gesammelt und mich überzeugt, dass diese Methode nicht so gefährlich ist, wie man auf den ersten Anblick glauben möchte, die Sterblichkeit betrug etwa $^1/_6$; aber allgemein kamen die Kranken sehr herunter und war die Convalescenz eine äusserst langsame. Unter den französischen Aerzten war besonders Forget in Strassburg dieser Methode günstig; auch die bessern Pariser Aerzte verordnen oft im Anfang des Typhus 1—2 mässige Aderlässe; selbst Chomel und Louis sprechen sich nicht ungünstig hierüber aus. Indessen waren viele Jahre lang auch die unbefangensten Pariser Aerzte mehr oder weniger unter dem Einflusse des Broussaiismus, und habe ich mit jedem Jahre weniger in Paris beim Typhus aderlassen sehen. Ob vielleicht der Karakter der Krankheit in den Dreissigerjahren ein mehr entzündlicher war, oder nicht, will ich dahingestellt sein lassen. Gegenwärtig glaube ich als Grundsatz

[1] Vogel, Op. cit. p. 81.
[2] Comptes-rendus de la clinique médicale. Strassb. 1856. p. 23 u. 24.
[3] Traité de pathologie interne. Paris 1852. T. I. p. 46.

aufstellen zu können, dass, Ausnahmsfälle mit heftigen Congestionen nach dem Kopf und nach den Lungen, sowie sehr plethorische Constitution abgerechnet, der Aderlass beim Typhus weder nothwendig noch nützlich ist. Bei sehr heftigen Kopfcongestionen mit intensen Schmerzen sind mitunter einige Blutegel an jede der Schläfen oder hinter die Ohren nützlich, blutige Schröpfköpfe sind auch, besonders bei Localentzündungen, indicirt.

2. Behandlung durch Quecksilberpräparate in kleinen oder mässigen Dosen. Diese Methode scheint mir von den Grundbehandlungen eigentlich noch eine der allerbesten zu sein. Ich habe sie früher in Paris sowohl wie in der französischen Schweiz vielfach angewendet, und schienen mir im Allgemeinen die so behandelten Fälle günstig und milde zu verlaufen; auch noch jetzt wende ich sie gern in der Kinderpraxis an. Ich lasse ganz einfach vom Beginn der Krankheit an Morgens und Abends 1 Gran Calomel mit Zucker nehmen. Diese Methode ist übrigens durchaus nicht neu und von so vielen Aerzten bereits in Anwendung gebracht, dass man sich wundern muss, wie der berühmte Akademiker Serres[1] im Jahr 1847 dem Pariser Institut als eine merkwürdige Entdeckung mittheilen konnte, dass er im Quecksilber die specifische Behandlung gegen den Typhus gefunden habe, wobei er von dem doppelten Irrthume ausgeht, dass der Mercur als Specificum gegen die innere, den Pocken ähnliche Darmeruption wirke, da einerseits die Analogie des Typhus mit den Pocken, andrerseits die Wirkung des Quecksilbers auf dieselben gleich hypothetisch sind. Serres empfiehlt besonders, ausser Einreibungen mit Quecksilbersalbe, das Hydrargyrum sulphurat. nigr. in der Dosis von ℈ß—j und darüber täglich und zwar in mehreren getheilten Dosen. Auch Becquerel hat dieser Methode sehr das Wort geredet. Zu den vernünftigsten Vertheidigern des Quecksilbers in kleinen Dosen gehört unstreitig der philadelphische Arzt Wood.[2] Er empfiehlt diese Behandlung besonders in den schwereren Fällen, in welchen nach dem 7. bis 9. Tage alle Secretionen der Verdauungsorgane stocken, die Zunge trocken, die Haut heiss, der Harn trüb, der Puls beschleunigt und eher schwach ist, dabei leichte Delirien, selbst Stupor und Tympanitis bestehen. Freilich ist zu bemerken, dass nach der Beschreibung des Autors der inflammatorische Karakter des Ileotyphus in den Vereinigten Staaten ausgesprochener zu sein scheint als bei uns. Wood verordnet gewöhnlich 1 Gran der bekannten blauen Quecksilberpillen 2stündlich, bis es zu leichter Anschwellung des Zahnfleisches kommt. Kleine Dosen von Ipecacuanha, etwa $^1/_6$ Gran, sowie Opium in der gleichen Dose empfiehlt

---

[1] Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris. Août 1847.
[2] Treatise on the practice of Medicine. 3. edit. Philadelphia 1852. T. I. p. 341.

er, um die Hautsecretion zu befördern und Bronchialerscheinungen zu mildern. Die häufigste Formel Wood's ist folgende:

℞ Mass. pillular. Hydrarg. gr. xjj.
Ipecacuanh. pulv.
Opii pulveris. ana gr. jj.
Aquae q. s. ut f. pil. Nr. xjj.
D. S. 2—1stündlich 1 Pille zu nehmen.

3. Der italienische Contrastimulus empfiehlt die ihm gebräuchlicheren Mittel. So hat schon Rasori den Brechweinstein in hohen Dosen empfohlen. Giacomini rühmt das schwefelsaure Chinin von ʒß—jß täglich. Wie gefährlich dieses ist, leuchtet ein; indessen in mässigeren Dosen, wenn ich nicht irre, zu gr. xjj—xx täglich, rühmt Hr. Prof. Vogt in Bern sehr den Gebrauch des Chinins beim Typhus. Ich selbst habe über dieses Mittel in jenen hohen Dosen keine weitere Erfahrung und wende es nur wie andere Chinapräparate symptomatisch da an, wo Tonica indicirt zu sein scheinen.

4. Durch die ganze Geschichte der Lehren vom Typhus zieht sich immer die Idee einer Putrescenz, eines septischen Agens, welches man besonders zu neutralisiren hat, hindurch, und hat gewiss diese Lehre, wenn sie auch in manchen Punkten richtig sein mag, die Fortschritte unserer Kenntnisse über den Typhus sehr gehemmt.

Die antiputride Behandlung hat daher von jeher den Aerzten als eine Heilindication vorgeschwebt und bis in die neueste Zeit viele Anhänger gefunden. Chlor unter den verschiedensten Formen hat hier eine grosse Rolle gespielt. In Deutschland war und ist besonders auch noch die Aq. chlorata oder oxymuriatica beliebt, und wenn sie auch von manchen Seiten her sehr gering geschätzt wird, so wird doch von Andern dieses Mittel wiederum gerühmt. Nach demselben nahmen indessen mehr die Fiebersymptome, Pulsfrequenz, brennende Hitze, Eingenommenheit des Kopfes u. s. w. ab, so dass eigentlich seine antifebrile Wirkung ausgesprochener scheint als seine antiputride. Man reicht gewöhnlich ℥ß—j—jj mit ℥vj—vjjj Flüssigkeit verdünnt in 24 Stunden, am besten in einem dunkeln Glase, um jede Zersetzung zu vermeiden. Ich muss gestehen, dass ich von dem Chlorwasser weder auffallend günstige noch schädliche Wirkungen beim Typhus gesehen habe. Von französischen Autoren ist besonders das Natrum chloratum gerühmt worden, von denen namentlich Chomel gtt. v—x der Lauge in schleimigem Vehikel, Gersten- oder Haferschleim, 3—4mal täglich verordnete; indessen wird dieses Mittel im Magen schnell vollständig zersetzt.

5. Die Tonica wurden von den ältern Aerzten vielfach als Grundbehandlung des Typhus gerühmt, von Anfang an in den verschiedensten Formen, in grossen Gaben und mannigfach mit Säuren und Reizmitteln verbunden gereicht. So nützlich diese Methode auch

unter Umständen in einer spätern Periode, in einzelnen Formen, sein kann, ist sie doch als Grundbehandlung durchaus zu verwerfen. Die Statistik der Aerzte, welche sie besonders rühmen, ist auch keineswegs von der Art, dass sie ein besonderes Zutrauen einflössen müsste. So finden wir z. B. in dem Werke von Petit und Serres über den Typhus nach grossen Lobsprüchen über die Methode von fast der Hälfte der Erkrankungen die Leichenöffnungen. In Hecker's [1] Karakteristik der ältern Wiener Schule finden wir die interessante Notiz, dass Stoll, welcher in seiner Jugend als ein unbekannter Arzt in Ungarn praktizirt hatte, in den Jahren 1772—74 in der Behandlung der dortigen Typhen sehr unglücklich war, da sie besonders nach der üblichen Art sehr erhitzend und tonisch behandelt wurden. Es starben mehr als die Hälfte. Erst später, nachdem er die Arbeit Tissot's über das Gallenfieber gelesen hatte, kam er zu der ausleerenden Behandlung, bei welcher er sich ungleich besser befand, und so ist vielleicht der berühmte Lausanner Arzt als der eigentliche Begründer der antigastrischen Methode anzusehen.

6. Abführende Behandlung. Dass diese keineswegs neu ist, geht bereits aus dem eben Erwähnten hervor, und ausser Tissot und Stoll haben ihr auch schon Pringle, Huxham und Baglivi sehr energisch das Wort geredet. Indessen erst die neuere französische Schule, unter dieser namentlich Delaroque [2], hat dieser Behandlungsweise eine sehr grosse Verbreitung verschafft, und viele der besten Pariser Aerzte, wie Honoré, Guéneau de Mussy, Bricheteau, Beau, Piédagnel, Jadioux, Andral, Louis etc. haben sie sehr empfohlen. Im Anfang reicht man nach Delaroque ein Brechmittel, wovon man jedoch später zurückgekommen ist; sonst werden täglich leichte Abführmittel, 1 Esslöffel Ricinusöl, 1 Glas eines abführenden Bitterwassers, Calomel in kleinen Dosen, gegeben. Auch ich habe diese Methode viel experimentirt und mich im Ganzen gut dabei befunden. Ich liess alle 1—2 Tage des Morgens nüchtern 1 Glas Sedlitzer Bitterwasser oder citronensaurer Magnesia-Limonade trinken oder verordnete Morgens und Abends gr. j—ij Calomel. Im Allgemeinen wird dadurch die Diarrhoe kaum gemehrt, wo dieses der Fall ist, muss man aussetzen. So schädlich energisches Abführen, Mittelsalze in grossen Dosen, Drastica etc. in einer Krankheit sind, in welcher der Darm so tief erkrankt ist, so ist doch mildes und gelindes Abführen unstreitig eine gute Methode, durch welche in Frankreich die Mortalität im Mittleren von $^1/_7$ war. Da indessen in Zürich meine Resultate bei der exspectativ-symptomatischen Behandlung eher noch günstiger waren, indem aus meiner Statistik die Abortivtyphen wegblieben, so sehe ich

[1] Geschichte der neuern Heilkunde, Berlin 1839. p. 508.
[2] Traité de la fièvre typhoïde, Paris 1847.

in derselben keinen Vorzug. Indessen wiederhole ich, dass gerade beim Typhus, je nach den Umständen, verschiedene Methoden nothwendig werden können, und somit sehe ich von den activen Grundmethoden die abführende als die beste an.

7. Ich erwähne endlich noch einer Methode, welche Wood von Dr. Atlee in Lancaster in Pennsylvania mitgetheilt worden ist, der seit vielen Jahren den Gebrauch des essigsauren Bleies beim Typhus sehr nützlich gefunden hat. Er wendet je nach den Umständen Dosen von gr. j—jjj alle 2—4 Stunden an und lässt jede Dose in einigen Tropfen Essig und in ℥β aq. destillat. lösen. Man könnte also gr. vj—vjjj in etwas Essig gelöst in ℥vj—vjjj Aq. 1—2stündlich esslöffelweise verordnen.

Behandlung des Typhus nach speciellen Indicationen.

Nach dieser kurzen kritischen Uebersicht komme ich zu derjenigen Therapie, welche sich als die erfahrungsgemässeste bewiesen hat und welcher ich ein um so grösseres Zutrauen schenke, als sie mir befriedigende Resultate bietet, da ich, wie erwähnt, mit Abrechnung sämmtlicher Abortivtyphen nur 1/7 der an Abdominaltyphus Erkrankten verliere. Ich abstrahire aber von jeder eigentlichen kräftigeren Grundbehandlung, nehme eine exspectativ-diätetische als Basis an, behandle jedoch mit grösster Sorgfalt einerseits intensere, gefahrdrohende Symptome, andrerseits die schlimmern allgemeinen Formen der Krankheit.

Die hygieinische Behandlung hat vor allem zur Aufgabe, reine Luft ins Krankenzimmer zu schaffen durch häufige Lüftung durch die Fenster des Zimmers selbst oder durch diejenigen des Nebenzimmers, schnelles Wegbringen aller Excretionen, grösste Reinlichkeit. Wo es in der Privatpraxis möglich ist, empfehle ich, dass man zwei Betten zur Disposition des Kranken stelle, damit stets das eine gut ausgelüftet werden kann. Bei brennender Hitze und intensem Fieber lasse ich gern kalte Waschungen mit Wasser allein, oder mit etwas Essig, 1—2 täglich, machen und in späterer Zeit, bei heruntergekommenen Patienten, mit 1 Theil Branntwein oder Weingeist auf 4—6 Theile Wasser. Als Getränk verordne ich am liebsten kühle, säuerliche Mischungen, Limonade, Lösungen von Fruchtsyrupen, kohlesäurehaltiges Wasser, Brausemischungen. Englische und amerikanische Aerzte empfehlen besonders Saturationen von doppelt kohlensaurem Kali oder Natron mit Citronensaft. Für viele Kranke ist reines kaltes Wasser am angenehmsten. Limonade mit ʒj Ac. phosphoric. auf ℔j Wasser, mit ℥jj Zucker oder ℥j Syr. Rubi Idaei, wende ich in der Klinik vielfach als Getränk an. Bei starker Diarrhoe oder bei häufigem Hustenreiz ziehe ich dann warmes schleimiges Getränk vorübergehend vor, Gerstenabkochung, Haferschleim, Brustthee. Ich nähre meine Kranken

von Anfang an, wiewohl leicht und sehr vorsichtig. Sie nehmen Morgens und Abends einen halben Schoppen reiner guter Kuhmilch, welche von Vielen frisch gemolken sehr gut vertragen wird, und in der Mitte des Tages eine leichte Wassersuppe oder etwas Hafer- oder Gerstenschleim; in der Privatpraxis wohl auch leichte Abkochungen von Tapioca, Arrow-root, Sago etc. Von der zweiten bis dritten Woche an wird den Kranken die gleiche Nahrung in etwas grösserer Quantität gereicht und die wässerigen Suppen werden durch Fleischbrühsuppen ersetzt; in der Privatpraxis für den Anfang durch Hühnerbrühe. Bei dieser Kost bleiben alsdann die Kranken, bis die Zunge sich reinigt, der Appetit von selbst etwas besser wird. In dieser Zeit aber muss man mit der Ernährung sehr vorsichtig sein; einerseits darf man die Nahrung nicht mehren, wenn die Kranken keinen Appetit haben, andrerseits dem oft eintretenden Heisshunger der Convalescenten nicht nachgeben. Man mache die Fleischbrühsuppen etwas substantieller, theils durch verschiedene Amylacea, theils durch Abrühren mit einem Eigelb. Man gebe den Kranken alle 2—3 Stunden etwas Nahrung, aber wenig auf einmal. Milch und verschiedenartige Suppen bilden die Basis; bald kann man auch Wein mit Wasser als Getränk in der Mitte des Tages und bei sehr heruntergekommenen Kranken guten alten Wein von Zeit zu Zeit esslöffelweise reichen. Späterhin kann man des Morgens und Abends etwas schwarzen Thee mit Milch und kleinen Mengen gerösteten Brodes oder Zwieback erlauben; dann zur Mittagsmahlzeit Fleischgallerte, etwas gebratenes Fleisch, im Anfang eher Geflügel, Kälbermilch, dann auch gebratenes Kalbs- und Rindfleisch, Hammelscoteletten, Fische. Manche Kranken, welche gegen gebratenes Fleisch einen gewissen Widerwillen haben, vertragen vortrefflich rohes geschabtes Fleisch, theelöffel- bis esslöffelweise mehrmals täglich. Später fügt man etwas grünes oder Wurzelgemüse, sowie gekochtes Obst in geringer Menge hinzu. Ich habe öfters Kranke gesehen, bei welchen durch die sorgfältigst angeordnete Kost der Appetit und die Kräfte nur langsam wiederkehrten, und hier habe ich namentlich in der ärmern Klasse der Spitalkranken die Erfahrung gemacht, dass, wenn man bei gehöriger Ueberwachung den Patienten erlaubt, ihren eigenen Speisezettel zu machen, der Appetit oft schnell wieder in Ordnung kommt; besonders habe ich dieses bei weiblichen Kranken gesehen. So oft die Patienten theils durch Diätfehler, welche noch in voller Convalescenz den Tod herbeizuführen im Stande sind, theils ohne dieselben, wieder Appetitmangel mit Brechneigung und Fieber zeigen, werden sie wieder für einen oder mehrere Tage auf strenge Diät gesetzt.

Sehr viele Kranke bekommen bei dieser diätetischen Pflege fast gar keine Arznei, wenigstens sehe ich kaum als solche die Emuls. gummosa an, welche ihnen mitunter gegeben wurde, da viele Kranke

sich für vernachlässigt glauben, wenn man ihnen gar keine Arznei verordnet. Jedoch sind auch die Fälle nicht selten, in welchen einzelne Symptome ein kräftigeres Einschreiten nöthig machen. Der Arzt gleicht bei dieser sorgfältigen Ueberwachung der Symptome einem Hirten, welcher so lange seine Heerde sorgfältig beobachtet, als sie den ihr angewiesenen Weideplatz nicht überschreitet, aber stets, sobald letzteres nach irgend einer Richtung geschieht, die Ausweichenden schnell zur Ordnung zurückzuführen hat, und auch hier ist der alte Grundsatz, Principiis obsta, von der grössten Wichtigkeit.

Sind im Anfang die Delirien sehr stark, bei noch kräftigem Pulse und geröthetem Gesichte, so werden kalte Umschläge auf die Stirn, oder auch vorübergehend eine Eisblase auf den Kopf und wiederholt Sinapismen auf die untern Extremitäten gelegt, und wenn dieses nicht hilft, 10—12 Blutegel an die Schläfe oder hinter's Ohr applicirt. Besteht bereits andauernder Stupor, welcher nur zeitweise von Delirien unterbrochen wird, wobei gewöhnlich die Zunge trocken und schorfig ist, so wirken Blutentziehungen nicht mehr günstig; hier, sowie bei der soporösen und depressiven Form des Typhus überhaupt, wende ich immer mehr und mit gutem Erfolge kalte Begiessungen im lauwarmen Halbbade an, welche täglich während mehrerer Minuten wiederholt werden. Eine bestimmte Contraindication gegen dieselben bilden intense Brusterscheinungen; unter diesen Umständen mögen alsdann die von Schönlein empfohlenen lauwarmen Begiessungen nützlich sein. Wenn bei dieser cerebralen Form nur im Anfang das congestive Element von Wichtigkeit ist, so ist dieses in der Mehrzahl der Fälle Theilerscheinung der so häufigen adynamischen Form mit Sopor, Stocken aller Secretionen, brennend heisser Haut, grosser nächtlicher Unruhe, äusserster Schwäche, mit mehr bleichen eingefallenen Zügen. Wo dieser Zustand nur in leichterem Grade besteht, kann auch noch die exspectative Methode fortgesetzt werden, meistens jedoch ist alsdann der Moment gekommen, Tonica in Anwendung zu bringen. Die Chinapräparate stehen hier oben an, und immer wieder seit Jahrhunderten kommen die Aerzte auf ihren Gebrauch im Typhus zurück. Man kann den Kranken entweder als Getränk ein Chinadecoct mit Milch reichen, oder ein solches allein aus ʒjj der Rinde auf ℥v Flüssigkeit mit ℥j Syrup. Chin. oder Syr. cortic. aurant. Statt dessen wende ich in der Klinik oft dieses Decoct mit ℥j—jj Vin. malacense gemischt, in 24 Stunden, an. Am besten vertragen wird übrigens das Chinaextract in der Dosis von ʒj—jj täglich in wässriger Lösung mit einem bittern tonischen Syrup. Das kalt bereitete Extract ist besonders für die Kinderpraxis geeignet. Viele Aerzte ziehen das Chinin vor, von welchem 3mal täglich gr. jj—jjj in Pillen oder in Lösung mit Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure gereicht werden, eine Anwendungsart, welche ich in den letzten Jahren viel geprüft habe und passend

finde, ohne jedoch die hohen Dosen von Chinin vieler neueren Aerzte zu erreichen. Ich fange mit gr. jjj—jv in Lösung mit Zusatz von Syr. Cort. Aurant. an und steige nicht über gr. jx—x täglich. Unter den tonisch excitirenden Getränken stehen Wein und Kaffee oben an. Man verordnet hier gern die kräftigen fremden Weine, aber diese sind einerseits zu stark und andererseits oft verfälscht. Wo man nicht sicher ist, reinen alten Bordeaux oder Rheinwein zu bekommen, ist es viel besser, einen guten alten Landwein zu verschreiben. Ich lasse gern bei noch intensem Fieber den Wein zuerst verdünnt als Weinmolke oder als Weinlimonade (¼ Wein) trinken, oder auch Wein mit natürlichem Selterserwasser gemischt. Bei tiefer Prostration der Kräfte ist es am besten, reinen Wein esslöffelweise, alle 2—3 Stunden und öfters, zu verordnen. Wo man keinen guten Wein bekommen kann, ist derselbe durch geringe Mengen von Rum mit Wasser gemischt, oder noch ungleich besser durch starken, guten Kaffee zu ersetzen, dessen tonische, excitirende Eigenschaft noch immer in der Therapie nicht hinreichend gewürdigt ist. Unter den Umständen, unter welchen gewöhnlich die tonisch-excitirenden Mittel angewandt werden, empfiehlt Wood, auf dessen Urtheil ich einen sehr grossen Werth lege, mit ganz besonderer Eindringlichkeit das Terpentinöl. Trockene Zunge, kleiner Puls, tiefe Schwäche indiciren nach ihm besonders das Mittel, welches er nach mehr als 30jähriger Erfahrung anrühmt, und Wood, welchen ich persönlich kenne, gehört unstreitig zu den gewissenhaftesten und besten Aerzten unserer Zeit. Er lässt alle 1—2 Stunden gtt. v—xx in einer Gummiemulsion nehmen und einige Tropfen Laudanum zusetzen, wenn der Magen das Mittel nicht gut verträgt. Man kann also etwa auf den Tag ℈j—ʒß—ʒj höchstens, allmälig steigend, in ℥vj Gummi- oder Mandelemulsion 2—1stündlich esslöffelweise reichen.

Bei der hämorrhagisch-septischen Form des Typhus verbindet man gewöhnlich die Chinapräparate mit Mineralsäuren, Elixir. acid. Halleri, Acid. muriatic., Ac. phosphor. etc., sowie auch öfters bei gleichzeitigem tiefem Collapsus die verschiedenen Aetherarten, der Spirit. nitrico-aether. oder sulphurico-aether. in Anwendung kommen. Wo ich guten Aethersyrup finde, setze ich ihn am liebsten den verschiedenen Getränken oder Mixturen als Adjuvans zu und lasse davon ℥j—ij pro Tag verbrauchen. Andere excitirende Mittel, wie Kampher, Moschus, Arnica, Serpentaria können je nach Umständen auch bei drohendem Collapsus nützen, ich für meinen Theil aber habe gerade von diesen Mitteln bis jetzt wenig Nutzen gesehen, nur vom Kampher zuweilen beim Typhus des kindlichen Alters.

Bei manchen Kranken und zu manchen Zeiten gehören die Darmerscheinungen zu den lästigsten. Bei bedeutender und andauernder Schmerzhaftigkeit des Abdomens sind 6—8 Blutegel in die Ileocöcal-

gegend zu setzen, besonders wenn es sich um eine locale Peritonitis handelt, an die besonders afficirte Stelle. In diesem letzteren Falle lasse man dann auch Quecksilbereinreibungen, Morgens und Abends zu ℨß, machen; sonst reichen gewöhnlich narkotisch-ölige Inunctionen, warme Breiumschläge und die beim Typhus viel zu sehr vernachlässigten, oft sehr beruhigenden, lauwarmen Bäder hin. Verstopfung kommt einerseits bei der cerebralen, andrerseits aber auch bei den mannigfachsten Typhusformen vor. Hier sind dann besonders Klysmata, leichte Abführmittel, Calomel in kleinen Dosen, von grossem Nutzen.

Weitaus häufiger beobachtet man profuse Diarrhoe. So lange diese, auch wenn sie copiös ist, nicht 3—4 Stuhlgänge in 24 Stunden, namentlich in der zweiten und dritten Woche übersteigt, ist nicht einzuschreiten. Ist hingegen der Stuhl häufiger, mit oder ohne kolikartige Schmerzen, so kenne ich kein besseres und wirksameres Mittel, um diess Symptom in seine Schranken zurückzuführen, als das Argentum nitricum und zwar in kleinen Dosen. Ich lasse selten mehr als 2, höchstens 3—4 Pillen von gr. $^1/_2$ in 24 Stunden nehmen und bei etwas grösserer Hartnäckigkeit Klysmata von 4 Unzen Wasser mit gr. jjj—jv des Silbersalzes und Zusatz von gtt. xjj—xv Laudanum. Opium allein habe ich sonst gegen Typhusdiarrhoe sehr unsicher gefunden. Dem Argent. nitric. zunächst kommt Plumbum aceticum, in der Dosis von 3mal täglich gr. j—jj; oder ℈j—ℨj Alaun in einer Mixtur, oder als Alaunmolken; letztere habe ich bei der grossen Epidemie von 1857 auch noch da nützlich gefunden, wo Argentum nitricum seinen Dienst versagt hatte. Die gleiche Behandlung, und hier ebenfalls das Argent. nitric. oben an, ist auch die beste bei Darmblutungen.

Gegen Darmperforation ist Opium in grossen Dosen das geeignetste Mittel. Man lässt alle halbe Stunden gtt. vj—vjjj Laudanum, oder stündlich gr. j—jj Opium in Substanz nehmen und empfiehlt die tiefste Ruhe bei der gehörigen Ueberwachung der Kranken. Auch Kälte, namentlich Eis auf das Abdomen ist hier empfohlen worden. Bei heftigem Meteorismus sind leichte Laxantia, ausleerende, namentlich kalte Klystiere, auch mit Zusatz von Aether indicirt. Entwickelt sich als Nachkrankheit chronische Colitis mit immer wiederkehrender Diarrhoe, so ist neben dem anhaltenden Gebrauch der oben angegebenen Adstringentien und des Opium, von grossen, nicht zu unterhaltenden mehrfachen fliegenden Vesicantien auf das Abdomen noch Hülfe zu erwarten; immerhin ist es ein bedenklicher und insidiöser Zustand, welchen man nicht sorgfältig genug überwachen kann.

Zu den allerlästigsten Erscheinungen des Typhus, namentlich in der zweiten Periode, gehört eine sehr grosse Unruhe der Kranken, wobei besonders die Nächte aufgeregt und schlaflos sind und die Kranken nur sehr schwer wieder zu Kräften gelangen. Ich kenne hier kein

besseres Mittel als das Opium und lasse Abends vor dem Schlafengehen eine Pille von gr. β—j Extract. Opii oder gr. 1/8—1/4 Morphium, oder eine Pille von gr. j Calomel und gr. j Opium nehmen. Von den Mitteln, die unter diesen Umständen im Laufe des Tages anzuwenden sind, ziehe ich lauwarme Bäder mit oder ohne kalte Begiessungen allen andern vor, und verordne auch im Laufe des Tages Castoreum, gr. vj—x und darüber in einer Emulsion.

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient auch die Complication mit Bronchialkatarrh von einer gewissen Intensität. Hier ist eins der besten Mittel ein Infus. Ipecacuanhae aus gr. x—xv auf ℥jv—v Flüssigkeit bereitet, welchem man je nach Umständen Liquor Ammonii anisatus zusetzen kann. Sind die Kranken sehr heruntergekommen, so füge ich auch gewöhnlich diesen Mixturen ʒj Extract. Chinae pro Tag hinzu. In schlimmen Fällen, bei drohender Erstickungsgefahr und äusserster Dyspnoe, habe ich mehrmals auch die Ipecacuanha in brechenerregender Dose, in einem Infus von ℈jj auf ℥jv Wasser, viertelstündlich zu 2 Esslöffeln zu nehmen, mit gutem Erfolge verordnet. Bei etwa hinzutretender Pneumonie oder Pleuritis wende ich in der Regel örtliche Blutentziehungen vermittelst blutiger Schröpfköpfe an, und bei Pneumonie den Aderlass nur, wenn der Kräftezustand noch ein günstiger ist und die Dyspnoe eine bedeutende Höhe erreicht hat. In neuester Zeit lassen mich zahlreiche trockene Schröpfköpfe, 2 selbst 3mal im Tage wiederholt, so manche Blutentziehung hier ersparen. Unter diesen Umständen sind auch örtlich Quecksilbereinreibungen, grosse, fliegende Vesicantien, welche jedoch nie auf den hintern Theil des Thorax zu legen sind, von Nutzen. Den Brechweinstein in hohen Dosen, welchen früher italienische Aerzte als Contrastimulisten und, wenn ich nicht irre, auch irische, namentlich Graves, beim Typhus empfohlen haben, wage ich wegen seiner deprimirenden Wirkung bei der Pneumonie des Ileotyphus nicht anzuwenden. Oertliche secundäre Entzündungen, wenn sie nicht entschieden allgemein pyämischer Natur sind, behandle ich örtlich antiphlogistisch und mit Quecksilbereinreibungen, später mit Jodbepinselungen. Namentlich habe ich unter solchen Umständen Periostitis beim Typhus sich schnell zertheilen sehen. Wo sich Eiter bildet, es mag dieses in den Lymph-, Speicheldrüsen, der Thyreoidea oder dem subcutanen Zellgewebe der Fall sein, ist es gut, den Abscess zu eröffnen, sobald deutliche Fluctuation vorhanden ist. Bei eintretendem Brand innerer Organe oder des Mundes ist in der Regel nicht viel zu hoffen. Der innere Gebrauch der Tonica und der Antiseptica schafft hier nur wenig Hülfe. In einem Fall von Gangrän des Mundes habe ich von dem innern Gebrauch des Kali chloricum in der Dosis von ʒj täglich und von der Zerstörung der brandigen Theile durch Betupfen mit Salzsäure Heilung, freilich mit oberflächlicher Kiefernekrose und leichten

Verwachsungen im Munde, beobachtet. Von Gangrän der untern Extremitäten nach Typhus finden sich in den Bulletins der anatomischen Gesellschaft Fälle von Heilung durch die Amputation.

Was den brandigen Decubitus betrifft, so ist es vor allen Dingen wichtig, ihn zu verhüten. Man sorge für sehr reinliche und gut gemachte Betten; spirituöse Waschungen sind hier nützlich; Liegen auf einer Rehhaut gewährt oft grossen Nutzen. Hat sich bereits Decubitus zu bilden angefangen, so lasse man den Kranken, wenn derselbe am Sacrum sitzt, auf die entgegengesetzte Seite liegen; ist er am Kreuz durchgelegen, so lagert man den Theil auf ein hohles oder auf ein mit Luft oder auch mit lauem Wasser gefülltes Kissen. Das Losstossen der brandigen Theile begünstige man durch aromatische, lauwarme Ueberschläge, erweichende Kataplasmen; bei üblem Geruch des Brandigen setze man den Ueberschlägen etwas Kreosot hinzu, etwa ℈j auf 1 ℔. Ist einmal der Brandschorf losgestossen, so kenne ich kein besseres Verbandmittel als Charpie in einer Lösung von Argent. nitric., gr. jj auf ℥j Aq. destillat. mit Zusatz von gr. j—jj Extract. Opii, wenn die Theile sehr schmerzhaft sind. Auch Plumbum tannicum wird unter diesen Umständen gerühmt. Nur in den seltenen Fällen, in welchen diese Lösungen nicht vertragen werden, lasse ich die Wunden mit Styraxsalbe oder Ung. digestiv. verbinden. Bei einfachen Excoriationen ist Verbinden mit Bleisalbe, Cacaobutter, Bestreichen mit Collodium oder Bedecken mit einem Stück Heftpflaster am besten.

Zu den sorgfältig zu überwachenden Symptomen gehört die Harnverhaltung. Man kann namentlich jüngern Aerzten dieses nicht genug empfehlen. Lassen die Kranken den Harn nicht aus Vergesslichkeit, so erinnere man sie mehrmals täglich daran. Besteht hingegen wirkliche Harnverhaltung, so wird diese nicht selten durch ein lauwarmes Bad gehoben, wo nicht, so katheterisire man die Kranken, bis ihre Ausleerungen regelmässig werden. Oft percutire man mit Sorgfalt die Blase, denn gerade bei der Harnverhaltung kommt es vor, dass beständig etwas Harn unwillkürlich abtröpfelt, während doch die Blase ausgedehnt und gefüllt bleibt, und in solchen Fällen tritt bei vernachlässigtem Katheterismus leicht brandige Cystitis ein.

Bei allen Kranken, welche im Laufe des Typhus bedeutend schwerhörig werden, untersuche man das Ohr genau. Klagen die Kranken über intense Ohrenschmerzen auf einer Seite, so setze man 8—10 Blutegel an die Gegend des Processus mastoides; man mache alsdann auch häufige, erweichende Einspritzungen ins Ohr und lasse die Kranken auf der entsprechenden Seite liegen, damit, wenn es zur Bildung von Eiter kommt, dieser leicht ausfliessen kann, und so lange die Otorrhoe dauert, sorge man für gehörigen Ausfluss und enthalte sich aller Adstringentien zur örtlichen Anwendung auf das

innere Ohr. Das Nasenbluten ist im Anfang des Typhus eine unbedeutende Erscheinung, kann aber, wenn es spät auftritt, in der dritten, vierten, fünften Woche den bereits heruntergekommenen Kranken ausserordentlich schwächen; wenn man nicht bald durch Kälte, besonders Eis auf Stirn und Nasenwurzel, Einschlürfen von Wasser und Essig, Alaunlösung etc. die Blutung stillen kann, so bringe man in eines oder in beide Nasenlöcher Charpie, welche in Goulard'sches Wasser oder in Alaunlösung getaucht wurde. Dabei untersuche man aber sorgfältig, ob nicht die Blutung durch die hintere Nasenöffnung fortdauert, und wo dieses der Fall ist, tamponire man vollständig die vordern und hintern Nasenöffnungen; der hintere Tampon sei namentlich umfangreich, um festzuliegen. Hat man nicht die Belloc'sche Sonde, so kann man leicht mit einem Gummikatheter tamponiren; nie vergesse man die Fäden des hintern Tampon sehr sorgfältig auf die Wange zu fixiren, sonst ist die spätere Extraction desselben schwierig; ich war einmal genöthigt, sie durch die vordere Nasenöffnung vermittelst einer Polypenzange nicht ohne Mühe zu machen.

Zu den nicht häufigen aber lästigen Zufällen der Convalescenz gehören sehr reichliche Schweisse, gewöhnlich mit marastisch-hektischem Zustande. Unter diesen Umständen sind besonders die Mineralsäuren, Elixir. Halleri und das schwefelsaure Chinin in steigender Dose, bis auf gr. vj—vjjj täglich indicirt. — Tritt Thrombose einer grösseren Vene mit ödematöser Anschwellung des Gliedes ein, so reichen hohe Lage des geschwollenen Gliedes und Fetteinreibungen meist hin, um Schmerz und Spannung zu beseitigen, bis ein Collateralkreislauf sich entwickelt. Kommt es zur Pyämie, so sind Tonica und Reizmittel indicirt, bleiben aber in der Regel erfolglos. Hydropische Anschwellung, besonders der untern Gliedmaassen in der Convalescenz, ist in der Regel Folge grosser Schwäche und weicht den Chinapräparaten, analeptischer Kost mit gutem Weine und der methodischen Anwendung des Eisens; überhaupt wende ich dieses in der protrahirten Convalescenz weiblicher heruntergekommener Kranken vielfach an, und wird die definitive Genesung dadurch ohne Zweifel beschleunigt. Was endlich die Geisteskrankheiten betrifft, so sind diese nach allgemeinen Regeln zu behandeln.

Wenn ich somit das, was ich über symptomatische Behandlung sagen wollte, beschliesse, trage ich freilich das Bewusstsein, keineswegs alle Möglichkeiten erschöpft zu haben, glaube aber wenigstens den Beweis zu liefern, dass nur durch sorgfältige Beobachtung und richtige Würdigung aller Erscheinungen der Abdominaltyphus wirklich in der grösseren Mehrzahl der Fälle mit Glück behandelt werden kann. Aber nicht bloss handelt es sich darum, die Kranken dem Tode zu entreissen, sondern sie auch so schnell und so vollständig als möglich

zu curiren, und ist eine Statistik, welche nur auf das Sterblichkeitsverhältniss Rücksicht nimmt, noch eine höchst ungenügende.

Anhang.

Kurze Bemerkungen über den Abdominaltyphus im kindlichen Alter.

Wiewohl wir auf dieses bei unsern Beschreibungen stets Rücksicht genommen haben, so sind doch gewiss hier noch einige kurze Bemerkungen dem Praktiker von Nutzen.

In anatomischer Hinsicht bemerken wir, dass die an und für sich im kindlichen Alter entwickelteren Dünndarmdrüsen im Ileotyphus viel weicher und geschwellter sind, als dieses im Durchschnitt beim Erwachsenen der Fall ist. Das Zellgewebe zwischen Schleimhaut und Muscularis ist gewöhnlich gesund; die Resolution kommt bei der Drüsenanschwellung häufiger zu Stande als beim Erwachsenen. Die Geschwüre heilen schneller und je jünger das Kind, desto geringer an Zahl und Umfang sind sie; in der vierten und fünften Woche ist in der Regel die Vernarbung vollständig, die Milzalteration ist geringer und weniger constant.

In Bezug auf die Symptome beschreibt West[1], welchem wir weitaus die beste Arbeit über den Typhus der Kinder verdanken, eine mildere und heftigere Form dieser Krankheit, welche er als Febris remittens bezeichnet. In der mildern Form fühlen sich die Patienten im Anfang matt, haben wenig Appetit, zeigen eine tiefe Verstimmtheit mit Reizbarkeit; die Nächte sind unruhig und aufgeregt; ohne deutlichen Schüttelfrost beobachtet man ein zunehmendes Fieber mit kleinem, beschleunigtem Pulse, heisser, trockener, nur vorübergehend schwitzender Haut. Schon früh tritt Tendenz zu Diarrhoe ein bei vollkommenem Appetitmangel; hiezu gesellen sich nach 5—6 Tagen Leibschmerzen mit leichtem Meteorismus, heftigerem Ileocöcalschmerz bei Druck. Die Diarrhoe wird anhaltend, die Kranken haben einen mehr trockenen Husten und bieten die Zeichen einer leichten Bronchitis. Alle Erscheinungen steigern sich gegen Abend und in der Nacht, während am Morgen eine deutliche Remission eintritt, zuweilen beobachtet man leichte Delirien; bei unruhigem und fehlendem Schlaf tritt auch leicht ein habituell soporöser Zustand ein, welcher das dem kindlichen Alter eigenthümliche Phänomen darbietet, dass die Augen halb geöffnet sind und nur ein Theil der weissen Sklera zu sehen ist. Roseola und Miliaria sind nicht selten. In der Regel tritt am Ende der zweiten oder Anfang der dritten Woche Nachlass aller Erscheinungen zuweilen mit reichlichen Schweissen ein. Die Zunge reinigt

[1] Op. cit. p. 466.

sich, der Appetit kommt wieder, der Leibschmerz hört auf, die Ausleerungen werden natürlicher, die Nächte besser, das Kind fängt wieder an, an seiner Umgebung Theil zu nehmen. Die Convalescenz ist eine langsame, nicht selten durch Nachkrankheiten, namentlich auch durch oberflächliche Abscesse, unterbrochene. Auffallend ist mir die Thatsache, dass verhältnissmässig sehr selten nach Typhus sich Scrophulosis im kindlichen Alter entwickelt, während ich dieselbe ungleich häufiger nach andern acuten Kinderkrankheiten und namentlich nach Masern habe entstehen sehen.

In der heftigeren Form ist oft schon der Beginn ein viel mehr intens febriler. Der Kopf ist eingenommen, die kleinen Patienten haben von Anfang an eine Tendenz zu Coma, die Kopfschmerzen sind heftig, und da noch ausserdem Erbrechen im Anfang nicht selten ist, so könnte man leicht die Symptome mit denen der Meningitis verwechseln, wenn nicht die übrigen Erscheinungen und der ganze Verlauf bald die Diagnose aufklärten. Wie beim Erwachsenen sind alle Typhuserscheinungen, besonders von der zweiten Woche an, sehr ausgesprochen. Noch hervorstechender sind die Fieberexacerbationen, welche sogar von einem Froste begleitet sind, der soporöse Zustand gewinnt immer mehr die Oberhand, wobei jedoch die Pupillen nicht erweitert und die Kranken aus dem Stupor leicht zu wecken sind. Ich habe auch Fälle beobachtet, in denen die Kleinen wochenlang fast ununterbrochen jammerten und namentlich bei der geringsten Berührung sehr unruhig wurden und weinten. Meteorismus und Leibschmerzen in der Umbilical- und Ileocöcalgegend sind viel intenser als bei Erwachsenen, dagegen ist die Roseola selbst in intensen Fällen wenig zahlreich und erblasst viel schneller. Der Puls ist ungleich beschleunigter, 120—140 Schläge oft während vieler Tage. Auch vorherrschende Brusterscheinungen wie beim Bronchotyphus kommen im Kindesalter vor. Die Abmagerung kann einen unglaublichen Grad erreichen, bei eingefallenem Gesicht mit sehr spitzen Zügen, dagegen können sich aber die Kranken noch vom äussersten Grad des Marasmus erholen. Brandiger Decubitus ist bei Kindern selten, dagegen habe ich bisher Brand des Mundes beim Typhus nur bei Kindern beobachtet. Im Ganzen ist die Sterblichkeit im Kindesalter etwas geringer als bei Erwachsenen. Der Tod tritt entweder durch Steigerung der Intensität der Krankheit, oder unter schweren cerebralen und convulsivischen Erscheinungen ein. Die Convalescenz ist wie beim Erwachsenen eine langsame. Nachkrankheiten sind seltener und weniger mannigfaltig, auch Perforation kommt seltener vor.

Die Behandlung ist ziemlich die gleiche wie bei Erwachsenen. Noch auffallender als bei letzteren ist hier der Nutzen des Quecksilbers in kleinen Dosen, Morgens und Abends gr. j Calomel, oder gr. jj—jjj Hydrargyr. cum Creta, mit welchem West bei grosser Un-

ruhe und Neigung zu Durchfall kleine Dosen von Pulv. Doveri verbindet. Lauwarme Bäder sind hier sehr nützlich, besonders lindern sie auch die Leibschmerzen, und, haben diese den mehr entzündlichen und continuirlichen Karakter, so setze man 2—4—6 Blutegel, je nach dem Alter, und mache Breiumschläge von Leinmehl auf das Abdomen.

Bei sehr intensen Kopfsymptomen sind Kälte und kalte Begiessungen das Hauptmittel; nur bei bestimmt meningitischen Erscheinungen, welche selten vorkommen, setzt man einige Blutegel an die Schläfe; Vesicantien hinter die Ohren, an den Nacken, nur bis zur intensen Hautröthung, nicht bis zur Blasenbildung, welche man 2—3 Stunden liegen lässt, sind oft gute Gegenreize. Sinken die Kräfte der Kranken sehr, so wende ich gern den Kampher in der Dosis von gr. jjj—vj täglich an. Kräftige Fleischbrühe, allein oder mit Eigelb, einige Esslöffel eines guten, alten Bordeauxweins, aromatische Getränke mit Aethersyrup, für die Nacht kleine Dosen, etwa gr. j—jj Pulv. Doveri, aromatische Bäder sind hier am besten. Als Vehikel für die verschiedenen Mixturen nimmt man am besten ein Chinadecoct, oder eine Lösung von Extr. Chinae frigide paratum. Sind die Brustsymptome sehr ausgesprochen, so reiche man ein Infus. Ipecacuanhae und zwar bei grosser Prostration der Kräfte mit Liq. Ammon. anisat., oder mit Tinct. Opii benzoica. Auch hier können röthende nur kurzwirkende Vesicantien von Nutzen sein. Während der ganzen Dauer der Krankheit gebe man immer den Kindern etwas Milch, schleimige Suppen und etwas Hühnerbrühe und regulire die Diät besonders in der Convalescenz, indem man namentlich häufige, nicht copiöse Mahlzeiten anordnet. Man vergesse nicht, dass das beste Mittel bei Kindern, secundäre Krankheiten zu verhüten, in gehöriger Diät und in vorsichtig eingerichteter Analepsis besteht.

3. Typhus ohne Darmlocalisationen, Typhus anentericus (exanthematicus).

Man nennt diese Krankheit entweder Typhus exanthematicus oder petechialis; der Name anentericus wäre vielleicht bezeichnender. Die Engländer beschreiben die Krankheit unter dem Namen Typhus-fever.

Der anenterische Typhus ist eine acut febrile sehr ansteckende Krankheit, welche durch schwere allgemeine Symptome besonders von Seiten des Nervensystems und ein sehr reichliches Fleckenexanthem karakterisirt ist, wobei sowohl die klinischen wie die anatomischen Zeichen einer Darmalteration fehlen.

Schon in frühern Jahrhunderten hat sich diese Krankheit vielfach gezeigt, hat besonders in den Jahren 1812—1815 die grösste bisher bekannt gewordene Intensität erreicht, ist dann wieder während mehr als 20 Jahren wenig in Mitteleuropa beobachtet worden, hat aber

namentlich im letzten Decennium wieder ungleich mehr die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen, wodurch die einseitigen Ansichten derselben über das fast ausschliessliche Vorkommen des Ileotyphus bedeutend berichtigt wurden; und indem man früher in der Aufstellung der Identität beider zu weit ging, hat man jetzt wieder die Tendenz, sie zu schroff zu trennen. Der Wahrheit kommt man wohl am nächsten, wenn man zwischen beiden grosse Analogieen mit bestimmten Unterschieden annimmt, und sie zwar nicht für identisch hält, aber auch keine schroffe, constante, streng ontologische Grenze zwischen ihnen zieht.

Nach Rasori [1], welchem wir eine gute Zusammenstellung verdanken, haben bereits Hippokrates und Galen das Fleckenfieber beschrieben. Aëtius im VI., Rhazes im X. und Actuarius im Beginn des XIV. Jahrhunderts erwähnen bestimmt der Krankheit. Ausser den Beschreibungen von Jacob de Partibus (1450), Massa (1540), erwähnen wir noch als die ausführlichste frühere die von Fracastoro.[2] Berühmt ist im Anfang der Neuzeit die als Febris pannonica berühmte Epidemie, welche in Ungarn 1560 unter den Truppen Maximilian's II. begann. Nach Hildenbrandt soll die Pest von Nimes 1554, die in Dänemark von 1613 und 1652, die in Leyden 1669 nichts als Petechialtyphus gewesen sein. Im XVIII. Jahrhundert waren die Epidemieen häufig; ausgezeichnet hat besonders Pringle [3] die in der englischen Armee in den Jahren 1742 und 45 herrschenden Epidemieen beschrieben. Noch jetzt ist das Werk von Hildenbrandt [4] über den contagiösen Typhus eine klassische Arbeit und giebt uns namentlich über die grosse Epidemie der Kriegsjahre ein sehr vollständiges Bild. In der Reihenfolge der bedeutenderen Werke kommt nun das von Rasori, welches in historischer Hinsicht sehr interessant, aber voll contrastimulistischer Theorieen und Uebertreibungen ist. Von den neuesten Schriften sind die wichtigsten, sowohl in descriptiver wie in theoretischer Hinsicht, die Arbeiten über den oberschlesischen und irischen Typhus von Virchow [5] und Lindwurm.[6] Die besten allgemeinen Beschreibungen, welche ich kenne, sind die von Wood [7] und Griesinger.[8] Die Verhältnisse und Bedingungen der Verbreitung hat Hirsch [9] vorzüglich geschildert.

Mir selbst fehlt es über diese Form des Typhus an hinreichenden

---

[1] Histoire de la fièvre pétéchiale de Gènes, traduct. de Fontaneilles. Paris 1822.
[2] De morbis contagiosis 1544.
[3] Observations sur les maladies des Armées. Paris 1793.
[4] Ueber den ansteckenden Typhus. II. Ausgabe, Wien 1815.
[5] Archiv, Bd. II. 1849.
[6] Der Typhus in Irland. Erlangen 1853.
[7] Op. cit. T. I. p. 347.
[8] Virchow's Pathologie. Bd. II. Abth. 2. p. 103.
[9] Op. cit. p. 149 et sq.

eigenen Beobachtungen, ich werde mich daher mehr an die letzterwähnten, allgemeinen Beschreibungen halten.

Auch hier scheint es eine Abortivform zu geben, in welcher im Beginn die febrilen Erscheinungen intens sind, aber bereits nach 5—7 Tagen schneller Nachlass, zuweilen mit Schweiss und Ausbruch eines Herpes labialis eintritt. Die Convalescenz kann eine schnelle, oder eine mehr protrahirte sein. Der Beginn kann auch das Bild eines sehr intensen Typhus bieten und doch tritt nach 6—8 Tagen eine auffallende Remission aller Symptome ein, welche jedoch auch in die der confirmirten Krankheit übergehen können. Diese Krankheit ist es besonders, welche die englischen Aerzte als Febricula beschrieben haben.

Pathologische Anatomie. Sie bietet ungleich weniger kraraktéristische Erscheinungen dar, als dieses beim Ileotyphus der Fall ist. An der Oberfläche des Körpers sieht man Petechien und auch zuweilen Ecchymosen, letztere auch an der Oberfläche innerer Organe und Häute. Das Blut ist dunkel, flüssig, zu schneller Fäulniss tendirend, nur selten findet man in den Herzhöhlen speckige Gerinnsel, Endocardium und innere Gefässhaut sind roth imbibirt; die Meningen und das Hirn sind hyperämisch, auch findet man kleine Blutergüsse. In den Bronchien und Lungen finden sich Veränderungen, welche denen beim Ileotyphus durchaus ähnlich sind: Hyperämie, Hypostase, lobuläre Atelektase oder Entzündung, selbst Ausgang in Eiterung oder Brand, hämorrhagische Infiltration etc. Die Leber ist entweder schlaff, oder geschwellt, blutreich und die Galle dick und dunkel. In der Milz findet man ebenfalls die bereits beschriebenen Veränderungen der acuten Anschwellung, auch circumscripte Entzündungen, aber keineswegs constant. Die Magenschleimhaut ist zuweilen entzündet und verdickt, der Darm zeigt wenig Veränderungen, mitunter Ecchymosen, Blutinfiltration, auch katarrhalische Schwellung der Schleimhaut, höchst selten einzelne Ulcerationen, als Regel aber Integrität der isolirten und agminirten sowie auch der entsprechenden Mesenterialdrüsen. Die Nieren sind in der Regel normal, zuweilen hyperämisch, selten der Sitz acuten Katarrhs. Diphtheritische, croupöse Processe im Larynx und im Dickdarm werden in manchen Epidemieen beobachtet. Rokitansky, Engel, Bennett[1] geben an, dass sie die karakteristische Typhussubstanz in verschiedenen Theilen gefunden haben. Letzterer namentlich will in 63 Leichenöffnungen 10mal dieselbe in der Milz, 15mal in den Lungen und 19mal in den Peyer'schen Drüsen angetroffen haben. Indessen habe ich die sehr sorgfältige Beschreibung und Zeichnung von Dr. Waters, welcher mit Bennet diese Untersuchungen angestellt hat, geprüft und mich überzeugt, dass es sich um atypische Zellenkerne handelte, welche sehr verschiedenen Geweben angehören

[1] Monthly Journal of medical Sciences. Edinburgh. Oct. 1847.

konnten. Ueberhaupt habe ich nie bis jetzt ein specifisches Typhusexsudat gesehen.

Symptomatologie. Nicht selten gehen der Krankheit Prodrome voraus. Die Kranken klagen über heftige Schmerzen im Kopf und in den Gliedern, über Appetitmangel, selbst Ekel, sind unruhig und so schwach, dass sie das Bett hüten müssen. Diese Prodrome können einige Tage dauern und gleichen denen des gewöhnlichen Typhus. Der Beginn der Krankheit ist nicht so constant wie beim Ileotyphus, durch einen Schüttelfrost karakterisirt, dieser ist jedoch häufig und kann sich sogar in den ersten Tagen wiederholen. Auf den Frost folgt dann schnell Fieber mit brennend heisser Haut. Nach **Wunderlich** und **Thierfelder** steigt die Temperatur bis auf 40° C. und drüber in der Abendexacerbation. Die Temperaturabnahme ist entweder schon gegen den 7. Tag, oder den 10. bis 11. oder 14. bis 17. ausgesprochen. Der Kopf ist eingenommen, die Kranken klagen über Schwindel und grosse Schwäche, die Schmerzen in Gliedern und Gelenken sind heftiger als beim Ileotyphus; mitunter beobachtet man auch Erbrechen im Anfang; schon früh wird der beschleunigte Puls weich und schwach. Die Kranken haben sehr unruhige Nächte selbst mit Delirien und sind bei Tage wie in einem trunkenen Zustande, sie haben nur unvollkommen ihr Bewusstsein, können ihre Aufmerksamkeit nicht fixiren, haben jedoch eine trübe Gemüthsstimmung. Die Zunge ist weisslich oder gelblich belegt, die Kranken sind gewöhnlich verstopft, haben Durst, oft übelriechenden Athem. Der Unterleib ist schmerzlos und weich, die Milz schwillt mitunter an. Bronchialkatarrh mit Husten, seltener mit Heiserkeit, treten schon frühe auf. Schneller als beim Ileotyphus nehmen Pulsbeschleunigung und Herzschwäche zu. Ersterer kann bereits nach 4—6 Tagen auf 120—140 steigen; dabei ist der Puls zuweilen doppelschlägig. Alle Erscheinungen des intensen Fiebers steigern sich deutlich zu abendlichen Exacerbationen. In der zweiten Hälfte der ersten Woche erscheint der karakteristische Hautausschlag, welchen man früher als einen petechialen bezeichnet hat, aber mit Recht jetzt, nach genauern Forschungen, als eine Roseola ansieht. Indessen sind Flecken, deren Röthe nicht unter dem Fingerdruck weicht, häufiger als beim Abdominaltyphus. Dieser Ausschlag verbreitet sich über den Stamm und die Extremitäten, zeigt sich aber nur selten im Gesicht. Bald sind die Flecken mehr am Rücken, bald mehr am vordern Theile verbreitet, zuweilen trifft man sie in grösster Menge an den Vorderarmen. Von vereinzelten Flecken bis zu einer masernähnlichen sehr ausgebreiteten Eruption trifft man alle Zwischenformen. In der Regel dauert dieser Ausschlag während 8—10 Tagen und nicht selten steht sein Intensitätsgrad mit dem der Krankheit im Zusammenhang. Bei Kindern ist das Exanthem viel weniger intens. Petechien kommen

theils von vorn herein vor, theils können sie sich aus Roseolaflecken entwickeln. Miliaria ist ungleich seltener als beim Typhus. Mit dem Ende der zweiten Woche nehmen alle Erscheinungen zu: Intensität des Fiebers, Röthung des Gesichtes, Eingenommenheit des Kopfes, Delirien, Stupor, dabei trockene, rissige Zunge mit russigem Anflug an Zähnen und Lippen. Die Anorexie ist eine vollkommene, die Verstopfung ist nur selten durch Diarrhoe unterbrochen. Wood hat beobachtet, dass in Philadelphia die Diarrhoe nur bei frisch angekommenen Emigranten aus Europa, besonders aus Irland häufig vorkommt. Der kleine, weiche, beschleunigte Puls wird nicht selten unregelmässig. Bronchialkatarrh ist fast eben so häufig und bietet die gleichen Karaktere wie beim Abdominaltyphus. Auch Uebergang in Pneumonie und Glottisödem sind nicht selten. In andern Epidemieen kommt diphtheritische, selbst brandige Pharyngitis vor. Der Harn ist sehr wechselnd, trüb, bei kritischen Ausscheidungen sedimentirend, mitunter auch bei heftigem Fieber fast normal, auch Albuminurie kommt vor; Dysurie, Incontinenz, Retention, letztere zugleich mit unwillkürlichen Darmausleerungen zeigen sich nur in schweren Fällen. Das Maximum der bösen Erscheinungen wird gewöhnlich am Ende der zweiten Woche wahrgenommen; neigt sich hier die Krankheit zum Schlimmen, so wird die Schwäche äusserst gross, die Kranken verfallen in einen Zustand tiefster Prostration, wobei viele das Gefühl haben, wie wenn sie in die Erde sänken. Ihre Sprache wird lallend, der Blick matt, der Unterkiefer hängend, das Schlingen mühsam, die Respiration häufig, der Puls elend und fadenförmig, der Herzschlag schwach, undeutlich, unregelmässig, mit Tendenz zu Ohnmachten, aus welchen die Kranken öfters nicht wieder erwachen; die Haut wird livid, man sieht zahlreiche Petechien. So collabiren die Kranken bei zunehmendem Coma, oder zeigen auch wohl noch vor dem Ende tetanisch convulsische Symptome. Der Tod tritt am häufigsten in der zweiten Hälfte der 2. und im Laufe der 3. Woche ein. Wendet sich die Krankheit zum Bessern, so geschieht dieses mitunter unter kritischen Erscheinungen durch Schweiss und Urin, in der Regel am Ende der zweiten, oder Anfang der dritten Woche, welche letztere gewöhnlich schon Abnahme aller Erscheinungen bietet. Das Fieber wird geringer, der Puls hebt sich, die Haut ist weniger heiss, sudoral. Stupor und Delir nehmen ab; einige Stunden ruhigen Schlafs erquicken die Kranken. Auch der Bronchialkatarrh lässt nach. Die Zunge reinigt sich, der Appetit kommt wieder und so beginnt in der Regel im Laufe der dritten Woche die Convalescenz, also im Allgemeinen viel früher als beim Abdominaltyphus, dessen Verlauf und Dauer viel protrahirter sind. Tritt in der dritten Woche wieder Frost und Fieber ein, so erfolgt nicht selten eine secundäre Erkrankung, Pneumonie, Parotitis, Otitis, Zellgewebsabscess, Furunculosis, Anthrax etc. Nach vorüber-

gehender Besserung können jedoch auch die Kranken in Folge von Erschöpfung in der dritten und vierten Woche entweder collabiren und sterben, oder einer langsamen Convalescenz entgegengehen. Die Geisteskräfte kommen nur spät wieder; Hautdesquamation, Ausfallen der Haare sind häufig.

Die Epidemieen dieses Typhus sind sehr verschieden. Bei sehr intensen, in den Kriegsjahren 1812—15, kam mitunter der tödtliche Ausgang schon nach 2—3 Tagen zu Stande. In den schwereren Formen beobachtet man nicht bloss secundäre Entzündungen, sondern auch verschiedene gangränöse Erscheinungen, Blutungen, mit einem Worte die adynamischen, putriden, malignen Formen, welche auch beim Abdominaltyphus vorkommen.

Die Gesammtdauer der Krankheit ist in den mildesten Fällen von 12—14 Tagen, dieses sind aber mehr die abortiven, sonst von 15—20. In der Breslauer Poliklinik habe ich mehrfach ambulatorische Fälle des exanthematischen Typhus beobachtet. Eine Dauer von 5—6 Wochen kommt fast nur bei Complicationen und Nachkrankheiten vor.

Aetiologie. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass in den letzten 10 Jahren der exanthematische Typhus wieder ungleich häufiger geworden ist, als in den 20 vorhergehenden; die grossen Irischen, Schlesischen, Fränkischen Epidemieen liefern hievon einen Beweis; in England, Irland und Schottland herrscht er durchaus vor, namentlich in Irland; aus Prag, aus Strassburg, aus Stockholm sind sehr genaue Berichte über diese Krankheit gerade in den letzten Jahren eingegangen, im Krimfeldzug war er offenbar die überwiegende Typhusform; sonst ist auf dem mitteleuropäischen Continent der exanthematische Typhus die Ausnahme. Endemisch scheint er in Polen, in den russischen Ostsee- und in einzelnen skandinavischen Provinzen zu herrschen, ebenso in einzelnen Gegenden des südlichen Europas, in Unteritalien und in mehreren Orten des Orients. In den Tropengegenden fehlt er, mit Ausnahme — nach Griesinger — der kühleren Gegenden der Himalayaländer. In den Vereinigten Staaten ist er, wie aus den Beschreibungen von Gerhard, Wood, Shattuck hervorgeht, endemisch und ausserordentlich häufig. Das Zusammentreffen mit Malaria ist wohl mehr zufällig. Unläugbar ist neben der epidemischen Verbreitung die sehr grosse Ansteckungsfähigkeit, wesshalb auch Wärter und Aerzte ungleich häufiger befallen werden, als vom Ileotyphus; während letzteres bei uns im Absonderungshause höchst selten vorkommt und bei Wärtern nur zur Zeit grosser Ermüdung, hat mir Dr. Anderson aus Glasgow mitgetheilt, dass in dem dortigen Fieberspital die meisten Wärter und Assistenten den Typhus durchmachen. Wie viele Aerzte sind nicht ein Opfer der Krank-

heit in den Kriegsjahren und noch in der oberschlesischen Epidemie von 1849 geworden. Auch durch Betten und Effecten kann sich die Krankheit weiter verbreiten, so werden Wäscherinnen vielfach befallen und noch Convalescenten können das Uebel verschleppen. Durch Anhäufung der Kranken wird die Contagiosität bedeutend gesteigert, ebenso durch alle möglichen ungünstigen, antihygieinischen Einflüsse, desshalb seine Vermehrung in Armeen, Gefängnissen, enggehaltenen Spitälern, Seeschiffen, schmutzigen und engen Wohnungen armer Stadt- und Landbewohner; schon Armstrong erzählt, wie er bei Epidemieen bloss durch gute Lüftung und diätetische Pflege Vieles geleistet habe. Dass auch hier, wie bei allen ansteckenden Krankheiten individuelle Prädisposition und Immunität besteht, bietet nichts Auffallendes. Die Incubationszeit beträgt im Mittleren 7—9 Tage, die Krankheit entsteht übrigens auch nicht selten spontan als Epidemie, wobei freilich putride Emanationen, Hungersnoth und schlechte diätetische Verhältnisse einwirken können. Da aber häufig unter diesen Umständen der Typhus sich nicht entwickelt und auch oft ohne alle diese Ursachen entsteht, so ist es jedenfalls etwas gewagt, einen Hungertyphus als solchen anzunehmen.

Diese Krankheit scheint viel allgemeiner über die verschiedenen Lebensalter verbreitet zu sein als der gewöhnliche Typhus und ist im höhern Alter noch häufiger; für die Geschlechter findet kein Unterschied statt. Unter den Männern ist die Sterblichkeit eine etwas grössere, weil besonders Trunkenbolde sehr dazu geneigt sind, jedoch ist auch unter Wohlhabenden und Mässigen bei grossen Epidemieen der Typhus häufig; einzelne Gewerbe, wie Metzger, Gerber, Lichtzieher, sollen wenig von der Krankheit befallen werden, wenigstens ist dieses in England nach Tweedie und Davidson der Fall. Im Allgemeinen wird man nur einmal befallen.

Diagnose. Das Meiste, was von der Diagnose des Abdominaltyphus gesagt worden ist, kann auch auf diese Typhusform angewandt werden. Von ersterem unterscheidet sich der exanthematische Typhus durch die viel bestimmter contagiöse Entwicklung, den ausgedehntern Hautausschlag, den schnellern Verlauf, namentlich in günstigern Fällen die schnellere Entscheidung zur Besserung, das gewöhnliche Fehlen des mit Ileocöcalschmerz verbundenen Durchfalls, während im Allgemeinen die Depressionserscheinungen des Nervensystems ausgesprochener und intenser sind. Der ganze Karakter der Epidemie oder des endemischen Vorkommens ist auch bestimmt in Anschlag zu bringen.

Prognose. Vor allen Dingen ist die Mortalität eine, je nach den Epidemieen, sehr verschiedene. Sie schwankt zwischen 10—12 % und 30—40, selbst 50. Merkwürdig ist das Verhältniss, welches

Barker und Cheny[1] für die Epidemieen von 1817—19 angeben, in welchen die Mortalität nur 1 auf 23 betragen haben sollte: Im kindlichen Alter ist sie sehr gering, nach dem 50. Jahre sehr bedeutend. Nach Gerhard[2] ist die Krankheit für Schwarze verderblicher als für Weisse. Zu den günstigen Zeichen gehören kräftige Constitution und gute Ernährungsverhältnisse, deutlich ausgesprochene Remission am Morgen, mässig intenses Fieber, regelmässiges Exanthem; ungünstig sind tiefer Sopor, grosse Prostration der Kräfte, kleiner, sehr schwacher, beschleunigter Puls, Kälte und Unempfindlichkeit der Hautoberfläche, dunkler, petechialer oder schnell erbleichender Ausschlag, unwillkürliche Ausleerungen, Blutungen, intense Localentzündungen, besonders der Brustorgane; indessen vergesse man auch hier nicht, was wir bereits beim Abdominaltyphus ausgesprochen haben, dass man die Prognose immer bedenklich, aber auch bei scheinbar schlimmen Indicien nicht zu hoffnungslos stellen soll.

Behandlung. Diese hat im Ganzen grosse Aehnlichkeit mit der des Abdominaltyphus. Noch bedeutungsvoller ist hier die Prophylaxe. Im Allgemeinen sind während einer Epidemie gehörige Lüftung und Reinlichkeit, sorgfältige Vermeidung der Anhäufung der Patienten, Meidung des Contacts mit den Kranken, nicht zu langer Aufenthalt bei denselben für Aerzte und Studirende, die besten Vorsichtsmaassregeln. Höchst sorgfältig sollen alle von den Kranken kommende Bett- und Kleidungsstücke desinficirt werden.

Die Grundbehandlung ist auch hier eine exspectative. Von Einigen werden Brechmittel im Anfang gerühmt, jedoch ist ihr Nutzen nicht erwiesen. Bei tiefer Prostration der Kräfte sind Stimulantia früher und energischer als beim Ileotyphus in Anwendung zu bringen. Von intensern äussern Hautreizen gebraucht man, ausser den Sinapismen, ammoniakalische Lösungen, Umschläge mit Terpentinöl, warme Krüge und Tücher, warme Bäder. Von den innerlichen Reizmitteln wendet man immer zuerst die verschiedenen Aetherarten, das Terpentinöl, Ammonium carbonicum in der Dose von ʒj auf ℥jv Wasser mit ℥j Syrup. Chinae oder Syrup. aether. täglich und bei drohendem Collapsus edle Weine an. Sind die Fälle leichter oder von mittlerer Intensität, so werden Laxantia, Calomel in kleinen Dosen, Salina, Tinctura Rhei, abführende Klystiere besonders bei Verstopfung empfohlen. Die von Vielen gerühmten Aderlässe sind nur selten und ausnahmsweise bei kräftigen Individuen und intensen gefahrdrohenden Visceralcongestionen indicirt. Kalte Waschungen und kalte Begiessungen sind auch hier bei bedeutender Prostration der Kräfte mit Sopor und übrigens intensem Fieber von guter Wirkung, nur müssen

[1] Wood, Op. cit. T. I. p. 359.
[2] American Journ. of medical Sciences XIX. 301.

dann die Brustorgane stets sorgfältig berücksichtigt werden, und ist die Kälte nicht bloss bei primitiver, kühlerer Hauttemperatur, sondern auch bei nach derselben schwer eintretender Erwärmung zu meiden; in diesen Fällen sind lauwarme spirituöse Waschungen, sowie Pulvis Doweri in kleinen Dosen, in aromatischen Aufgüssen, in einem Infus. Serpentariae, Radic. Angelicae, Flor. Arnicae etc. indicirt. Bei intensen Brusterscheinungen, Bronchitis, Pneumonie etc. reiche man ein Infus. Ipecacuanhae, oder Pulver von kleinen Dosen Ipecac. und Calomel, eine Lösung von Ammonium muriaticum mit Zusatz, bei grosser Schwäche, von Liq. Ammonii anisat., Elix. paregoricum etc. Ist der Zustand der Kranken ein allgemein heruntergekommener und schwacher, ohne dass gerade wegen des zu befürchtenden Collapsus directe Reizmittel indicirt sind, so sind auch hier die Tonica von Nutzen. Chinapräparate, Abkochung, Extract, alle 2—3 Stunden gr. j Chinin, Wein, sind unter diesen Umständen indicirt. Amerikanische Aerzte empfehlen in diesen Fällen eine Mischung aus 2 Theilen siedender Milch und 1 Theil Madeira-, Cherry- oder Teneriffawein bereitet. Allmälig kann man diese Weine rein aber stets in geringen Mengen, esslöffelweise reichen. Auch bei dieser Krankheit ist bei grosser Unruhe und erschöpfender Schlaflosigkeit der Gebrauch des Opium sehr indicirt; Kampher wird ebenfalls gegen grosse Aufregung empfohlen. Gegen intense Kopfschmerzen sind im Anfang zuweilen örtliche Blutentziehungen nützlich, jedoch meist eher die Kälte. Es gibt indessen auch Patienten, welche durch lauwarme Fomente auf den Kopf erleichtert werden. In Bezug auf die Diät, die Complicationen und Nachkrankheiten passt so ziemlich Alles, was bei Gelegenheit des Abdominaltyphus mitgetheilt worden ist.

Fünfte Gruppe.

Den Typhen verwandte, acut-febrile, miasmatisch auftretende Krankheiten.

Wir zählen zu dieser Gruppe die Febris recurrens und das biliöse Typhoid, das gelbe Fieber und die Pest. Hirsch [1] beschreibt noch als eine eigene Form den Typhus syncopalis, nach vereinzelten Nordamerikanischen Berichten; indessen herrscht über diesen noch zu viel Dunkel, um ihn bereits als eigene Infectionskrankheit definitiv anzuerkennen.

---

[1] Op. cit. p. 165.

1. Febris recurrens und biliöses Typhoid.

Diese beiden zusammengehörigen Krankheiten sind im Ganzen sehr wenig bekannt, bilden aber offenbar sehr typische, den Typhen verwandte, continuirliche Fieberformen. Die erstere Krankheit ist besonders von irischen Aerzten und zwar bereits vor mehr als 100 Jahren beschrieben worden, die letztere hingegen, wiewohl auch mehrfach früher beobachtet, ist offenbar erst seit wenigen Jahren durch Griesinger's gründliche und vortreffliche Forschungen genauer bekannt geworden. Diesem Autor werden wir daher auch bei der Beschreibung folgen und ihn überhaupt bei dieser Krankheitsgruppe vielfach zu Rathe ziehen.

A. Febris recurrens.

Die Febris recurrens, Typhus recurrens, Relapsing fever, ist dadurch karakterisirt, dass sie aus zwei von einander durch eine bedeutende Remission getrennten Fieberanfällen, deren jeder mehrere Tage dauert, zusammengesetzt ist, und zwar in der Art, dass der zweite Anfall sich scheinbar wie ein Rückfall des erstern gestaltet.

Diese Krankheit ist unter den beiden Namen relapsing fever und fièvre à rechute bekannt; Rutty [1] hat sie zuerst im Jahr 1737 als in Dublin epidemisch auftretend und dann auch in den folgenden Jahren beobachtet. In den Jahren 1816—21 haben Barker und Cheyne dieses Fieber in Dublin, in den Jahren 1817 und 1818 Welsh und Christison in Edinburg gesehen. In den Jahren 1842 und 1843 trat die Krankheit wiederum in Edinburg auf und wurde nun von Makenzie, Cormak, Craigie u. A. beschrieben. Im Jahr 1847 zeigte sich dieses Fieber auch in London, wo es William Jenner beobachtete und beschrieb. Eine gute Uebersicht der bisherigen Arbeiten findet sich in der brittischen und fremden medicinisch-chirurgischen Revue. [2] Nach Griesinger ist es wahrscheinlich, dass in dem berühmten oberschlesischen Typhus von den Jahren 1847 und 1848 die Krankheit neben dem exanthematischen Typhus vorkam, sowie sie auch der letztere Autor in Aegypten mit Typhusformen gemischt auftreten sah.

Pathologische Anatomie. Diese ergiebt durchaus nichts Constantes, nähert sich aber den beim biliösen Typhoid bald zu gebenden Veränderungen. Die Lungen sollen nach Jenner viel blutärmer sein als beim exanthematischen Typhus; sonst kommen auch verschiedene entzündliche Localisationen der Athmungsorgane vor. Das Blut im Herzen ist entweder flüssig, oder auch fester geronnen und fibrinös.

---

[1] History of the diseases of Dublin 1741.

[2] British and foreign Medico-Chirurgical Review, for July 1851.

Die Leber ist meist geschwellt und blutreich, jedoch auch mitunter schlaff, gelb, anämisch und fettig. Die Milz soll noch am constantesten geschwellt sein und mitunter keilförmige Entzündungsherde enthalten. Im Magen findet sich öfters Blut, ebenso Ecchymosen im Magen und Dünndarm. Zuweilen beobachtet man Dünndarmkatarrh, auch mitunter dysenterische Veränderungen.

Symptomatologie. Ich citire hier die Uebersicht des Krankheitsverlaufs nach Griesinger.[1] In der Mehrzahl der Fälle — doch nicht ausnahmslos — werden die Erkrankenden ohne Vorboten rasch, mitunter ganz plötzlich befallen. Sie bekommen starken Frost, Kopfschmerz in Stirn und Schläfen, öfters mit Erbrechen, darauf Hitze, und werden alsbald bettlägerig wegen allzugrosser Angegriffenheit und Muskelschwäche. Es entwickelt sich nun folgende Symptomenreihe: ein anhaltender Fieberzustand mit lebhaften, oft ungemein heftigen Glieder-, Gelenks- und Lendenschmerzen, klopfendem Kopfschmerz, Schwindel, Injection des Gesichts, Empfindlichkeit für Licht und Töne, sehr starkes Krankheitsgefühl, grosse nächtliche Unruhe, völlige Appetitlosigkeit mit Uebelsein und weissbelegter Zunge, grosse Pulsfrequenz. Diese Erscheinungen steigern sich in den nächsten Tagen, die Haut wird heisser, der Kopfschmerz stärker und mit Ohrensausen verbunden, die Unruhe grösser, die Pulsfrequenz erreicht sehr frühe schon 120—140 und darüber; öfters ist fortdauerndes Erbrechen vorhanden, das Epigastrium und die Hypochondrien werden empfindlich, die Zunge neigt zum Trocknen; Einzelne bekommen Schmerzen in den Brustwandungen mit leichter Bronchitis; die Milz schwillt mehr oder weniger, mitunter sehr beträchtlich an. Um den 3.—4. Tag kommt bei Mehreren eine Andeutung von Icterus, die Ausleerungen sind in der Regel träge, aber gallenhaltig. — Auffallend stark ist die Prostration der Kranken; um den 4.—6. Tag erreichen Unbehagen, Hitze, Unruhe und Durst ihr Maximum, ein Oppressionsgefühl im Epigastrium erregt Dyspnoe und Angstempfindungen; hier und da brechen laute Delirien aus. —

Da, eben auf der Höhe der bedenklichsten Erscheinungen, während zuweilen eben noch auf Gesicht und Lippen eine tödtliche Blässe trat, erscheint auf einmal ein Nachlass unter Eintritt von reichlichem Schweiss, der bald nur einige Stunden, bald einen, bald mehrere Tage anhält. In vielen Fällen hören nun auf einmal, wie abgeschnitten, alle Krankheitssymptome auf; im Verlauf einiger Stunden oder eines Tages fühlt sich der Kranke wohl und behaglich, wenn gleich sehr kraftlos, der Kopf wird frei, das Aussehen ruhig, die Haut kühl; es kommt viel Urin, der Puls sinkt ganz oder fast ganz auf die normale Frequenz, Appetit und Schlaf stellen sich ein. In andern Fällen ist

---

[1] Op. cit. p. 204.

die Besserung nicht so ganz plötzlich, sie geht im Verlaufe von 2—3 Tagen unter einigen Schwankungen vor sich und es bleiben starke Gliederschmerzen in der Remissionszeit zurück. So oder so — es ist jetzt ein Zustand von Remission oder Intermission eingetreten, der sich bei sehr Vielen wie eine beginnende Reconvalescenz ausnimmt, in dem aber Andere doch an bedeutender Mattigkeit, Gliederschmerzen und mässigen Fieberbewegungen leiden. Dieser Zustand relativen Wohlseins dauert verschieden lange, bald 4, bald 7—14 Tage.

Nun erscheint ebenso plötzlich, wie das erstemal, ein neuer Frost, wieder mit tiefem Unwohlsein, Erbrechen, heftigen Glieder- und Kopfschmerzen, Fieber und allen Erscheinungen der ersten Periode, auch der starken, sehr schnell sich wieder hebenden Pulsfrequenz. In günstig verlaufenden Fällen dauert dieser neue Anfall 2—4 Tage; dann beginnt eine neue, reichliche Transspiration, welcher wieder derselbe allseitige Nachlass aller Symptome folgt. Dieser Nachlass geht nun entweder in die definitive Reconvalescenz über, oder aber es wiederholt sich nach einigen Tagen noch einmal ein meist viel schwächerer Anfall, mit dem dann die Krankheit beendigt ist. — In den schlimmern Fällen bleibt in der genannten Zeit des zweiten oder schon des ersten Anfalls der Schweiss aus, die Symptome steigern sich und nehmen den Karakter eines schweren, typhoiden Zustandes an; die Kranken zeigen sehr grosse Hinfälligkeit, Stupor, Delirien und Abnahme des Gehörs, brennende Hitze der Haut, trockene, braune Zunge, unwillkürliche Ausleerungen; Manche haben anhaltendes Erbrechen. Unter Coma und Convulsionen kann der Tod erfolgen; Manche sterben auch unerwartet schnell, nach kurz zuvor ordentlichem Befinden, unter plötzlichem Collapsus und Erbrechen. — Die Reconvalescenz ist auch bei günstigem Verlauf sehr gewöhnlich eine lange und mühsame; namentlich bleiben oft lange Gliederschmerzen zurück, oder es treten verschiedene Nachkrankheiten auf.

Aetiologie. Bis jetzt ist die Krankheit meistens epidemisch aufgetreten und zwar mitunter in grosser Ausdehnung. Trotz ihrer Aehnlichkeit mit einzelnen Malariafiebern sehen wir doch gerade die wichtigsten Epidemieen in den drei brittischen Hauptstädten, in welchen Wechselfieber sonst nicht vorkommen, auftreten. Auf der andern Seite aber kann allerdings die Krankheit in Malariagegenden, vor oder nach Intermittens, epidemisch erscheinen, sowie auch das Zusammentreffen derselben mit Typhen und Ruhr beobachtet worden ist. Die Contagiosität soll je nach den Zeiten und Epidemieen sehr verschieden sein, gibt jedoch durch Mittheilung nur wieder Recurrens. Nach Jenner können die gleichen Individuen in wenig Monaten zweimal die Krankheit durchmachen. Herrschen gleichzeitig Recurrens und Typhus, so schützt erstere nicht vor letzterm. Wie es scheint, ist kein Alter vor der Krankheit sicher.

Diagnose und **Prognose**. Der doppelte Fieberanfall mit der Intermission hat in dem Typus einige Aehnlichkeit mit dem gelben Fieber; indessen fehlen dessen Hauptsymptome, der Icterus, das schwarze Erbrechen, sowie auch sämmtliche Erscheinungen bei ersterer ungleich milder sind. Von den Typhen unterscheidet sich die Recurrens durch den schnellern Verlauf, die geringe Prostration des Nervensystems, das Fehlen der Abdominalerscheinungen, der Petechien und Roseola, und durch den karakteristischen recidivirenden Anfall nach vorübergehender Intermission. Von der Intermittens endlich unterscheidet sich die Krankheit durch die Art der Anfälle, welche in jeder Hinsicht anders beschaffen sind, während auch die Intermission nur einmal, höchstens zweimal eintritt und keinem der Typen der Intermission im Wechselfieber entspricht. Wir haben es in der Recurrens gewissermaassen mit einem Gemisch von continuirlichem Fieber und intermittirendem Typhus zu thun und zwar mit Vorherrschen des erstern und in einer Art, wie dieses bei keiner andern Krankheit vorkommt, ein neuer Beweis, wie continuirliches und remittirendes Fieber mit Intermission bei doch ununterbrochenem Wirken der Fieberursache sich verschiedenartig gruppiren können.

Die Prognose ist günstig, die meisten Kranken genesen. Die Sterblichkeit in den verschiedenen Epidemieen hat zwischen 2 und 9% geschwankt. In der Edinburger Epidemie von 184²/₃ starb nach Mackenzie, Kinder, Greise und sehr abgeschwächte Individuen abgerechnet, kaum 1 auf 100.

Behandlung. Diese ist im Ganzen einfach, mehr exspectativ, durch kühle, säuerliche Getränke das Fieber mindernd; Brausemischungen, milde Abführmittel, kalte Umschläge auf den Kopf, Sinapismen auf Magengegend oder untern Extremitäten reichen in der Regel hin. Bei Gelbsucht und Leberreizung sind kleine Dosen Caloméł, blaue Pillen indicirt. Bei heftigern Gliederschmerzen oder Schmerzen im Magen reiche man kleine Dosen Pulv. Doveri; bei sehr heruntergekommenen Kranken und grosser Schwäche verordne man Wein, Chinapräparate, namentlich auch Chinin und nährende Kost. Chinin scheint jedoch durchaus keinen Einfluss auf die recidivirenden Anfälle zu üben.

B. Biliöses Typhoid.

Wenn auch Griesinger mit ebenso grosser Gewissenhaftigkeit wie Gelehrsamkeit nachzuweisen sucht, dass bereits Callisen, Larrey und Lange diese Krankheit beobachtet haben, und auch Hirsch[1] nachweist, dass diese Typhusform in den östlichen Küstenländern und auf den Inseln des Mittelmeeres als »Mediterranean fever« mehrfach

[1] Op. cit. p. 172.

beobachtet worden ist, so gebührt dem erstern doch das volle Verdienst, das biliöse Typhoid vom Jahr 1853 an, in seinen Beobachtungen über die Krankheiten Aegyptens [1] zuerst genau beschrieben und ihm die Stellung angewiesen zu haben, welche es in der Nosographie einzunehmen hat.

Das biliöse Typhoid ist als eine schwerere Form der Recurrens mit mehr anhaltendem Verlaufe anzusehen.

Pathologische Anatomie. Tritt der Tod auf der Akme der Krankheit ein, so beobachtet man Icterus, Petechien, zahlreiche innere Ecchymosen, sonst sind die Organe eher blutleer: zuweilen findet mar Katarrh des Pharynx, auch Entzündung, Erosionen, Croup des Larynx, acute Schwellung der Bronchialdrüsen. Die Lungen sind meist blutarm, jedoch findet man Bronchitis und lobuläre Infiltration. Das Herz ist schlaff, blass, das Blut dünnflüssig, mit weichen, gelatinösen Fibrinklumpen. Die Leber ist meist etwas geschwollen, turgescirend, blutreich oder arm, trocken, weich, icterisch, fettig. Der Peritonealüberzug zeigt zuweilen frisches Exsudat; die Gallenblase ist meist voll dicker, dunkler Galle, die Ausführungsgänge sind wegsam. Am meisten karakteristisch sind die Veränderungen in der Milz. An ihrer Oberfläche ist sie zuweilen mit Exsudat belegt, immer ist sie sehr bedeutend geschwellt, mehr noch als bei den Typhen, so dass Griesinger 3mal in 101 Fällen Ruptur der Milz in Folge heftiger Spannung beobachtet hat; dabei ist sie mürbe, brüchig, dunkelbraunroth. In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle sind die Malpighischen Bläschen vergrössert, graugelb, verwachsen, von Exsudat erfüllt oder umgeben, und letzteres ist nicht selten eitrig, so dass das Organ von sehr kleinen Abscesschen durchsät ist; auch beobachtet man hämorrhagische Infarcte und Fibrinkeile. Im Magen sah Griesinger hämorrhagische Erosion und Katarrh, im Dünndarm viel gallig gefärbte Stoffe, auch Katarrh, selbst Croup im Dünn- und Dickdarm. Die Mesenterial- sowie die übrigen im Peritoneum oder hinter demselben liegenden Lymphdrüsen sind nicht selten geschwellt und markig infiltrirt. Die Nieren sind entweder hyperämisch und turgescent, oder blutarm, graugelb, fettreich, mit Katarrh des Nierenbeckens. Hat die Krankheit sich in die Länge gezogen, so ist der Icterus intenser, die Milz sehr gross, ihre Körperchen sind vereitert, die Fibrinkeile sind grösser, blasser, auch jauchig zerfallen. Die Leber ist blutarm, icterisch, trocken und schlaff, croupöse Processe finden sich auf sehr verschiedenen Schleimhäuten; auch beobachtet man Pneumonie, Lungeninfarct, Larynxgeschwüre, Exsudate auf serösen Häuten, namentlich im Pericardium, Infiltration der Nieren und mannigfache peri-

[1] Beobachtungen über die Krankheiten von Aegypten, Archiv. für physiol. Heilk. XII. 1853. p. 29.

pherische, metastatisch-pyämische Processe, welche jedoch im Ganzen nicht häufig vorkommen.

Symptomatologie. Auch hierüber entnehme ich wieder die allgemeine Beschreibung dem Werke Griesingers. Die Krankheit beginnt mit Kopfweh, Schwindel und Mattigkeit und, wie es scheint, in der Regel auch mit Frost. Es stellen sich bald reissende Gliederschmerzen, besonders in den Muskeln und Gelenken der untern Extremitäten ein, welche zuweilen grosse Intensität erreichen. Es entwickelt sich nun ein anhaltender Fieberzustand mit frequentem, vollem und schnellendem Puls, unruhigem Verhalten und gastrischen Erscheinungen: starkem Zungenbeleg, wiederholtem wässerigem oder galligem Erbrechen, etwas empfindlichem Magen. Manche Kranke zeigen schon jetzt bedeutende Hinfälligkeit, Eingenommenheit des Kopfes, ein auffallend apathisches Verhalten. Das Fieber steigt in den ersten Tagen allmälig, dann in der Mehrzahl der Fälle schnell und beträchtlich, so dass sich das Krankheitsbild im Laufe eines Tages vollständig ändert. Die Hitze erreicht nun einen ungewöhnlichen Grad, die Haut ist trocken, zuweilen roth, turgescent und schwitzend, der Kopfschmerz intens, das Auge injicirt, es besteht starker Schwindel, Ohrensausen, rauschartige Umneblung des Sensorium und grosse Muskelschwäche; die Zunge trocknet und wird oft geschwollen und rissig, galliges Erbrechen, zunehmende Empfindlichkeit der obern Bauchgegend, besonders aber Diarrhoe stellt sich ein, zuweilen schon von einem annähernd dysenterischen Karakter. Die nähere Untersuchung ergibt jetzt mehrfache, schnell sich bildende Localisationen; oft Bronchitis, oft Pharyngitis, immer aber und ohne Ausnahme eine, zuweilen früher schon in geringerm Grade nachweisbare, öfters erst jetzt beginnende und sehr rasch zunehmende, den Rippenrand öfters handbreit überschreitende Schwellung der Milz mit meistens nicht unbedeutender Empfindlichkeit, und bald darauf in vielen Fällen eine geringe, gleichfalls mit Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums verbundene Volumzunahme der Leber. Mit diesen Erscheinungen tritt sehr häufig, doch nicht constant, Icterus ein, am öftesten um den 4.—6. Tag nach dem Beginne der Krankheit, nicht selten aber auch erst einige Tage später. Extreme Hinfälligkeit, grosse Apathie, immer noch heisse aber nicht mehr turgescente Haut, trockene Zunge dauern fort; der Puls verliert rasch und bedeutend an Frequenz, bleibt aber voll; die Milzanschwellung nimmt nachweisbar mehrere Tage lang zu.

In diesem Zustande sterben manche Kranke, meist unerwartet schnell collabirend; bei andern tritt eine rasche, allseitige Besserung (mit oder ohne Schweisse) ein; sie bleiben mehrere Tage scheinbar reconvalescent, plötzlich aber kommt — wie diess in einigen meiner Fälle, besonders aber in denen von Lange stattfand — ein Rückfall mit allen frühern, aber nun sehr oft rapid bis zu tödtlichem Ausgang

sich steigernden Symptomen. Bei noch andern, in meinem Beobachtungskreise häufigen Fällen setzt sich der geschilderte Zustand ohne deutliche Remission fort und entwickelt nun die im engern Sinne sogenannte typhoide Symptomengruppe, Prostration, Stupor, halbsoporösen Zustand, stille oder lautere Delirien, dürre, krustige Zunge, unwillkürliche dünne Ausleerungen. Der Puls ist nun in der Regel selten, ausnahmsweise frequent und klein, die icterische Färbung wird intensiver; der Unterleib, besonders die Hypochondrien sind empfindlich, die dünnen Stühle sind dunkelgallig, öfters aber auch entschieden dysenterisch, selten massenhaft geronnenes Blut führend; oft dauert das Erbrechen fort; Heiserkeit, Schlingbeschwerden mit croupösem Beleg der Pharynxschleimhaut, Bronchitis, ausgedehnte lobuläre Pneunomieen, hie und da auch Perikarditis entwickeln sich; auf der Haut erscheinen Petechien und Miliarien. Abends steigt das Fieber; unregelmässige Fröste, Hitzeexacerbationen und Schweisse stellen sich unter Verschlimmerung des Gesammtzustandes ein. Entweder erfolgt ein tödtliches Ende in Sopor mit leichten Convulsionen oder in plötzlichem Collapsus, zuweilen eben nach vorausgegangener Besserung, oder von der Affection der Brustorgane aus, zuweilen auch durch besondere Ereignisse, wie innere Hämorrhagieen (Milzruptur). Oder es kommt zu einer Rückbildung der Symptome, welche zuweilen auch noch ganz rasch und allseitig erfolgt, so dass von Morgen bis Abend das Milzvolumen stark verringert gefunden wird, innerhalb 2 Tagen der Kopf ganz frei, die Zunge feucht und ganz rein, der Puls normal wird, der Appetit und die Körperkräfte wiederkehren. In andern Fällen, besonders da, wo ausgebreitete und tiefe Localerkrankungen der Brustorgane und des Darms (Pneumonie, Dysenterie etc.) sich gebildet haben, dauert ein wechselnder, nur allmälig definitiv zurückkehrender Fieberzustand mit mässigen, typhoiden Erscheinungen und langsamem Abschwellen der Milz noch 6—10 Tage fort und die Genesung erfolgt allmälig. — Die Reconvalescenz war in meiner Epidemie in der Regel rasch und leicht; in Lange's Fällen protrahirt und mühsam; acuter Marasmus mit Oedemen, länger andauernde Dysenterie, Fusszehenbrand, Tuberculose kamen als immerhin seltene Nachkrankheiten vor.

Die Dauer der ganzen Krankheit ist im Mittleren 10—14 Tage; indessen erfolgt auch nicht selten schon nach 5 Tagen Genesung oder Tod; auch leichtere Abortivformen kommen zur Beobachtung.

Aetiologie. Die Krankheit ist bis jetzt nur epidemisch beobachtet worden, allein oder neben Typhen, Recurrens oder Intermittens, bald untergeordnet, bald vorherrschend, mitunter auch an bestimmte und umschriebene Localitäten gebunden; sie kommt in nördlichen und südlichen Ländern vor; in Aegypten ist sie im Winter und Frühling häufig; auch in der Krim und in Smyrna hat man sie beobachtet

Sie kann alle Alter befallen, scheint aber bei ältern Kindern und jungen Leuten am häufigsten zu sein; antihygieinische Einflüsse begünstigen sie; Contagiosität ist nicht erwiesen.

Prognose. Sie ist im Allgemeinen bei ausgesprochenem biliösem Typhoid ungünstig, sowohl Lange als Larrey geben eine bedeutende Mortalität an, während Griesinger diese zwar anfangs auch beobachtete, aber viel geringer werden sah, seitdem er das schwefelsaure Chinin dagegen anwendete.

Behandlung. Das Hauptmittel ist demgemäss das schwefelsaure Chinin in schnell steigender Dose von gr. x—xxx pro Tag, sowohl innerlich, wie gelöst in Klysmaform. Indessen ist es nach Griesinger gerathener, mit dem Chinin erst um die Zeit des auftretenden Icterus zu beginnen und vorher leichte Abführmittel, Salina, Ol. Ricini, Cremor tartari zu reichen. Gegen die im Verlaufe der Krankheit auftretende Dysenterie empfiehlt er Calomel und Ol. Ricini. Wichtig ist es, Infectionsherde zu zerstreuen und die Kranken im Beginne vom Orte der Erkrankung zu entfernen. Die symptomatische Behandlung, sowie die der Nachkrankheiten ist in ähnlicher Art wie bei den Typhen zu leiten.

2. Gelbes Fieber.

Das gelbe Fieber, Febris flava, Typhus icterodes, Vomito negro, Fièvre jaune, Fièvre bilieuse d'Amérique, Coup de barre, Yellow-fever, ist eine acut febrile, typhusartige Erkrankung, welche durch icterische Hautfärbung, heftige Magenschmerzen, schwarzes Erbrechen in den exquisiteren Formen karakterisirt ist, welche Erscheinungen jedoch bei leichteren Fällen nur unbedeutend sein können, eine Krankheit, die besonders in heissen Klimaten, Küstenländern und Inseln vorkommt.

Das gelbe Fieber war den Alten vollkommen unbekannt. Ueber sein erstes Erscheinen bekommen wir zuerst seit der Entdeckung von Amerika einigen Aufschluss und hat Moreau de Jonnes[1] bewiesen, dass die Krankheit, welche bei der zweiten Rückkehr des Christoph Columbus nach St. Domingo ihm einen grossen Theil seiner Colonie zerstört hatte, nicht, wie dieses der gehässige Oviedo de Valdez darstellte, die von den unschuldigen Indianern mitgetheilte Syphilis war, sondern das gelbe Fieber. Wahrscheinlich hat die Krankheit sogar von jeher an jenen Küsten gewüthet; der eben erwähnte französische Autor hat wenigstens berechnet, dass allein seit dem bekannten historischen Anfange 274 grosse Epidemieen derselben geherrscht haben. Bis gegen die Mitte des XVII. Jahrhunderts verwechselte man

[1] Monographie historique et médicale de la fièvre jaune. Paris 1820.

das gelbe Fieber oft mit der Pest. Genauere Beschreibungen besitzen wir erst seit der berühmten Philadelphischen Epidemie vom Jahr 1793, welche Rusk[1] sorgfältig beobachtet hat. Seit dem Anfang dieses Jahrhunderts gehören zu den berühmtesten Epidemieen die vom Jahr 1801 in St. Domingo, welche für die französische Armee so verderblich war, ferner die in Europa beobachteten Epidemieen, von Cadix 1800 und 1802, Barcelona 1822, Gibraltar 1828. Die Literatur über diese Krankheit ist ausserordentlich gross. Wir empfehlen jedoch für genauere Studien nur folgende Werke. Als die noch immer genaueste und beste Darstellung gilt diejenige von Louis[2], ferner Blair's[3] Beschreibung des gelben Fiebers im englischen Cayenne, die neuere Arbeit Dutroulau's[4] über das gelbe Fieber auf den Antillen und endlich die sehr sorgsame Zusammenstellung und fast monographische Bearbeitung von Griesinger.[5] An diesen letzten Autor werden auch wir uns halten, wiewohl wir auch namentlich die Arbeit von Louis und den guten Artikel über das gelbe Fieber bei Wood,[6] welcher es selbst mehrfach beobachtet hat, benützen werden. Ich selbst habe das gelbe Fieber nie gesehen, wohl aber einige Fälle von schwerem, schnelltödtlichem, malignem Icterus, welcher mit demselben grosse Aehnlichkeit bieten kann. Nach längerem Zögern und Prüfen einer grossen Zahl solcher Fälle bin ich jedoch zu der Ueberzeugung gekommen, dsss es sich unter solchen Umständen nicht um eigentliche sporadische Gelb-Fieberfälle handle, sondern um idiopathische Lebererkrankung.

Pathologische Anatomie. Die Oberfläche des Körpers zeigt Icterus in verschiedenem Grade, besonders an den Wangen, der Achsel- und Leistengegend, auch sieht man Ecchymosen und grosse Petechien, sowie Blutextravasate und Ecchymosen innerer Theile, das Blut ist schwärzlich, flüssig, unvollkommen geronnen, oder enthält nur weiche Fibringerinnsel. Eine saure Reaction des dunklen, schlecht geronnenen schwarzen Bluts, sowie auch Ammoniakentwicklung desselben wurden mehrfach beobachtet. Die Meningen und das Gehirn sind turgescirend, blutreich; zuweilen beobachtet man auch hier Blutergüsse. Die Bronchialschleimhaut ist hyperämisch: in den Lungen hat Louis öfters Blutinfiltrationen und apoplektische Herde beob-

[1] Beschreibung des gelben Fiebers, welches A. 1793 in Philadelphia herrschte. Deutsch von Hopfgärtner und Autenrieth. Tübingen 1796.

[2] Recherches sur la fièvre jaune de Gibraltar 1828. Mém. de la société médicale d'Observation. T. II. 1844.

[3] Some account of the last yellow-fever epidemie of Brit. Guiana. 2. ed. London 1850.

[4] Fièvre jaune, sa specificité, cas sporadiques etc., Archives générales de Médicine 5e Serie. T. I. p. 129 u. 433. 1853.

[5] Virchow's Pathologie. II. Bd. 2. Abthlg. p. 59—86.

[6] Op. cit. T. I. p. 304.

achtet. Der mehr oder weniger ausgedehnte Magen enthält Blut von brauner oder schwärzlicher Färbung und saurem Geruch; Louis fand es in ¾ der Fälle; die Schleimhaut ist normal oder der Sitz von Katarrh, Ecchymosen, hämorrhagischen Infiltrationen oder Erosionen. Auch im Dünndarm findet man Blut und ähnliche katarrhalische Veränderungen, welche jedoch nichts Karakteristisches haben. Die Drüsen sind zuweilen geschwellt, Ecchymosen sind häufig, selten dagegen diphtheritische Processe. Man hat die Veränderungen der Leber als karakteristisch angesehen; sie ist nur selten geschwellt, meist blutarm, gelb entfärbt, nach Louis hellgelb, wie Butter oder frischer Milchkaffee, oder von der Farbe des Gummigutts, oder noch dunkler, dabei trocken auf der Schnittfläche, zähe, gallenarm. Die Zellen der Lebersubstanz sind blass, wenig granulirt, sehr fettreich, so dass diese ganze Veränderung eine Art von Fettdegeneration ist. Wenn auch diese von Louis gemachten Beobachtungen vielfach bestätigt worden sind, so haben doch auch andere gute Beobachter sie fehlen sehen, so Rufz [1] in der Epidemie von Martinique in den Jahren 1839—41, in der von Philadelphia Jackson,[2] in der von Charleston Dickson,[3] welcher auf die grosse Verschiedenheit der Leber im gelben Fieber aufmerksam macht. Dr. Nott[4] fand den anämischen Zustand nur in etwa ⅓ der Fälle. Anämie und acute Fettdegeneration der Leber scheinen also zwar häufig, selbst in mancher Hinsicht karakteristisch, aber weder constant noch pathognomonisch zu sein, was allerdings auch mit meinen Resultaten bei den schweren Icterusformen übereinstimmt und auf eine tiefe Perturbation der Gallenbildung mit verschiedenen Farbenüancen der Leber hindeutet. Die Milz ist in der Regel nicht verändert, indessen zuweilen geschwellt und erweicht, auch mehr zufällig in Malariagegenden. Die Nieren findet man hyperämisch geschwellt, auch entartet, mit Ecchymosen bedeckt. Nach Blair und Davy soll ein der Brightischen Krankheit ähnlicher Zustand nicht selten sein, auch findet man im Nierenbecken Katarrh und Bluterguss. Die Blase ist nicht selten leer in Folge vollkommener Urinsuppression, auch die Schleimhaut ist zuweilen ecchymotisch.

Symptomatologie. Die Krankheit beginnt in der Regel plötzlich ohne alle oder mit nur sehr leichten Prodromen wie Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes; alsdann tritt meist ein Schüttelfrost von mehr oder weniger starker Intensität ein, bei manchen Kranken beobachtet man abwechselnd Schauder und Hitze; dann aber verfällt der Kranke in ein heftiges Fieber mit heisser trockener, zuweilen sudoraler Haut, der Puls ist

---

[1] Grisolle, Traité de pathologie interne. Paris 1852. T. I. p. 62.
[2] Philadelphian Journal of Med. and phys. Science. II. 21.
[3] Essay on pathology and therapeutic. I. p. 357.
[4] American Journal of Medical Science. April 1845.

voll und beschleunigt, die Kranken klagen über heftigen Kopfschmerz, besonders in Stirn und Augen. Das Gesicht ist stark geröthet, turgescent, die Augen sind glänzend, lebhaft injicirt; besonders karakteristisch ist der heftige Lumbalschmerz, welcher den Kranken das Gefühl gibt, wie wenn sie einen starken Schlag mit einer Stange über den untern Theil des Rückens erhalten hätten; daher rührt auch der auf den französischen Colonieen, besonders den Antillen, populäre Name Coup de barre. Nicht minder heftig sind im Beginne die Schmerzen in den unteren Extremitäten; die Kranken sind überhaupt unruhig, aufgeregt, klagen über Appetitmangel; Ekel und Erbrechen treten meist schon in den ersten Tagen auf, lassen aber mit dem Beginne der heftigeren Fiebererscheinungen nach; dabei ist die Magengegend der Sitz intenser Schmerzen, namentlich auf Druck sehr empfindlich. In diesem ersten Stadium ist der Stuhl retardirt, die Fäces sind entfärbt, gallenarm, nur selten beobachtet man Durchfall; Blutbrechen und blutiger Stuhl kommen in jener ersten Periode nur in wenigen Fällen zuweilen vor. Der Harn ist hochgestellt, dunkel, quantitativ vermindert. Manche Kranke bekommen Nasenbluten, welches sie momentan erleichtert. Die Nächte sind schlaflos, unruhig, überhaupt tritt am Abend eine Steigerung aller Symptome ein. Schon nach wenigen Tagen überwiegen die Depressionserscheinungen, die Kranken fühlen sich schwach, sie verfallen in eine Art Theilnahmslosigkeit; nur die Magenschmerzen und die Fieberparoxysmen verursachen ihnen vorübergehend Angst und Unruhe. Dieses erste Stadium dauert im Mittleren 3—4 Tage, in intensen Fällen auch nur 1—2 und kann auch, besonders bei heftigen Epidemieen und im Anfang derselben, der Tod unter Steigerung aller Symptome früh eintreten.

In der Regel aber beginnt gegen den vierten Tag hin die zweite Periode, oft mit bedeutender subjectiver Besserung, Abnahme oder Schwinden der Schmerzen, vorübergehendem Freierwerden des Sensorium, selbst mit einigem Gefühl von Wohlbehagen. Aber nun erst erscheinen die eigentlichen karakteristischen Symptome: indessen kann auch jetzt die Krankheit sich zur Besserung wenden, das Fieber hört auf, die Haut wird weicher, Durst, Ekel und Magenschmerzen verlieren sich, und nun kann entweder ohne kritische Erscheinungen oder auch mit intensen Schweissen, mit stark galligen Stühlen die Convalescenz eintreten.

In der Regel jedoch ist die Milderung des Fiebers oder die Apyrexie nicht an und für sich von günstiger Bedeutung. Selbst während der Remission dauert die Empfindlichkeit des Magens fort und nimmt zu. Das früher geröthete Gesicht mit den injicirten Augen ist gelb und icterisch geworden und bald dehnt sich die mehr oder weniger intense Färbung über den ganzen Körper aus. Der Harn wird dunkel, gallig

gefärbt, der Puls kann ausserordentlich, bis auf 40 Schläge in der Minute und drunter, verlangsamt werden; auch Stupor tritt in schlimmen Fällen ein. Nachdem diese Erscheinungen wenige Stunden bis 1, selbst 2 Tage gedauert haben, zeigt sich ein Zustand allgemeiner mehr typhoider Prostration; der Puls ist langsam, unregelmässig und schwach, die Hautfarbe ist hell icterisch oder dunkelgelb, mit stellenweiser Röthung, wie wenn das Blut in den Capillaren stagnirte, so an den Fingern, den Zehen, dem Scrotum; die Zunge ist trocken und braun oder auch dunkel geröthet, das Zahnfleisch zeigt einen russigen Anflug, die Magenschmerzen nehmen zu, ein schnell sich steigerndes Erbrechen macht, dass Alles, was die Kranken zu sich nehmen, wieder entfernt wird, und sehr bald wird das Erbrechen braun oder schwärzlich, durch Blutbeimischung, daher der Name Vomito negro. Die Kranken klagen dabei über brennenden Durst, haben ein Gefühl von Angst, nur zeitweise Delirien, meist vollkommenes Bewusstsein, aber schnell und tief verändern sich die Gesichtszüge. Der Harn ist nicht selten ganz unterdrückt. Blutungen treten aus verschiedenen Körpertheilen ein, aus dem Zahnfleisch, dem Munde, der Zunge, der Nase; auch durch Stuhl und Harn geht Blut ab. Roseola beobachtet man zuweilen, häufiger jedoch Petechien und selbst ausgedehntere Ecchymosen. Der Kranke verfällt nun allmälig in eine tiefe Apathie, das Athmen wird langsam und unregelmässig, der Puls elend und fadenförmig, die Haut kühl und feucht, die Ausleerungen sind unregelmässig, unwillkürlich, der ganze Körper wird übelriechend. Der Collapsus macht schnelle Fortschritte und so tritt der Tod unter Convulsionen ein. Man beobachtet auch Fälle, in welchen der tödtliche Ausgang unter rein typhoidem Collapsus ohne schwarzes Erbrechen, Blutungen, selbst ohne Gelbsucht eintritt.

Haben die erwähnten schlimmen Erscheinungen einen weniger hohen Grad von Intensität erreicht, so kann auch von Neuem Fieber auftreten und entweder unter reichlichen Schweissen nach wenigen Tagen zur Besserung und Genesung führen, oder als ein unvollkommenes Heilbestreben der Natur bei zunehmender Prostration noch mit tödtlichem Ausgange enden. Die ganze letzte Krankheitsperiode dauert bei schlimmen Erscheinungen nicht über 1—2 Tage, während, wenn es zur Genesung kommt, diese eine langsame ist und nicht selten durch Nachkrankheiten, Abscesse in verschiedenen Theilen u. s. w. unterbrochen wird. Man kann also im gelben Fieber drei Stadien annehmen, ein erstes febriles, welches von wenigen Stunden bis zu mehreren Tagen, im Mittleren 1 bis 1½ Tage dauern kann; das zweite ist das der scheinbaren Remission mit grosser Erschöpfung, welches 12—24 Stunden dauert; das dritte ist das der secundären Erscheinungen mit Icterus, schwarzem Erbrechen, Blutungen, Collapsus und Tod, oder Besserung und Genesung. In schlimmen Fällen tritt der Tod

meist zwischen dem 4. und 6., jedoch ausnahmsweise auch schon am ersten und zweiten, sowie auch erst am 9. Tage und noch später ein.

Unwillkürlich vergleiche ich das gelbe Fieber in manchen Punkten mit dem acuten, schweren febrilen Icterus unserer Klimate, und somit scheint mir dasselbe sich vor allen andern typhoiden Erkrankungen durch eine tiefe Perturbation der Gallenbildung auszuzeichnen. Diese Perturbation würde im ersten Stadium sich besonders und zuweilen bis zur Acholie entwickeln; auf einer gewissen Höhe der Krankheit hörte alsdann die febrile Reaction momentan auf und nun würden die Erscheinungen der Toxämie sich geltend machen und entweder zum Tode führen, oder mit Rückkehr zur normalen Gallenbereitung und demgemäss mit Convalescenz enden. Das biliöse Thyphoid Griesinger's, selbst auch die icterischen Formen des Relapsing-fever bahnten dann gewissermaassen die Verwandtschaft mit Typhen und Malariafiebern an. Es sind dieses übrigens Ansichten, welche eher zu weiteren Forschungen anregen, als dass sie die Bedeutung bestimmt begründeter Meinungen haben sollten.

Man kann verschiedene Formen des gelben Fiebers unterscheiden, besonders eine mehr sthenische mit vollem Puls namentlich im ersten Stadium, oder eine von Anfang an mehr asthenische Form mit grosser Kraftlosigkeit und schwachem Pulse. Auch die einzelnen Hauptsymptome, wie Erbrechen, Icterus, Blutungen, können eine vorwiegende Intensität erreichen. Man kann auch eine mildere, fast ambulatorische Form und eine schwerere, intensere unterscheiden. Als abortive wäre wohl die zu fassen, wo schon nach dem ersten Stadium Genesung eintritt; sonst beginnt diese gewöhnlich erst nach dem 3., nach 5—7 Tagen und in protrahirten Fällen erst nach 8—18. In diesen bleibt der Magen noch eine lange Zeit reizbar, auch der Icterus schwindet nur langsam, Recidive sind selten.

Aetiologie. Das gelbe Fieber ist eine vorzugsweise amerikanische Krankheit und herrscht namentlich an den Küsten der Vereinigten Staaten um so mehr, je näher sie dem mexanischen Meerbusen liegen, besonders in Neu-Orleans, wo die Krankheit alljährlich endemisch auftritt; in der Regel jedoch herrscht sie epidemisch, was namentlich auch auf den Antillen der Fall ist, seltener in Philadelphia, Boston und Neu-York, auch nördlich jedoch bis nach Quebeck, 46° N. Br., und an der brasilianischen Küste haben in den letzten Jahren sehr verderbliche Epidemieen gehaust. Die Ostküsten sind auf der westlichen Hemisphäre viel häufiger der Sitz der Seuchen als die Ufer des stillen Meeres. In Afrika war im Gegentheil die Westküste mehrfach durchseucht, so Sierra Leone, Boavista, eine der Inseln des Cap vert. Von europäischen Epidemieen haben wir bereits derer von Cadix, Barcelona und Gibraltar erwähnt, so wie die von 1856 von Lissabon noch in frischer Erinnerung ist; mehr vereinzelte Fälle sind übrigens

in mehreren Hafenstädten schon vorgekommen; ich habe jedoch in meiner Arbeit über den Icterus typhodes nachgewiesen, dass man diesen mehrfach mit sporadischem gelbem Fieber verwechselt hat, wiewohl vor der Epidemie von Gibraltar wirkliche sporadische Fälle nach Louis dort vorgekommen zu sein scheinen. Anhaltende hohe Sommertemperatur begünstigt die Entwicklung. Nach Griesinger, dem wir viele dieser Daten entlehnen, herrscht Gelbfieber in Westindien besonders vom Mai bis October, in der heissen Regenzeit; in Neu-Orleans, Charleston mehr vom August bis October und November, besonders nach heissen Sommern, welche auch in Europa das Einschleppen begünstigen. Anhaltend schwüle Luft und Windstille leisten ebenfalls der Entwicklung Vorschub, während im Allgemeinen Frost der Krankheit ein Ende macht; jedoch sind in Southampton auch im November Fälle durch Westindienfahrer eingeschleppt worden. Ein eigenthümliches Miasma scheint der Krankheit zu Grunde zu liegen, wie dieses die Concentration auf einzelne Orte, Strassen und Häuser beweist. Regen und Feuchtigkeit erhöhen seine Kraft und Ausbreitung; faulende animalische Stoffe wirken nur als begünstigende Momente. Tiefe Gegenden und Meeresküsten sind der Ausgangspunkt der Epidemie, welche sich zuweilen, aber selten, weiter in's Land verbreitet. Schon Humboldt hat in Mexiko eine Höhe von 3000 Fuss als Grenze angegeben; indessen Tschudi sagt, dass es im Jahr 1842 von Guajacville bis auf eine Höhe von 8—9000 Fuss verschleppt worden sei. Sehr merkwürdig ist die Thatsache, dass es besonders in Städten, namentlich von über 5000 Einwohnern, endemisch herrscht, sonst aber nur mehr verschleppt vorkommt. Verhältnissmässig sehr nahe Orte können schon schützen. Die Epidemieen bleiben oft ziemlich lang local und beginnen meist in schmutzigen, engen Quartieren, oder an den Quai's in der Nähe der Seehäfen. Auf Schiffen kommt das gelbe Fieber nicht bloss häufig durch Verschleppung vor, sondern scheint sich nach Laroche auch auf offener See in Schiffen spontan entwickeln zu können, besonders in solchen mit schmutzigen Kielräumen und faulendem Wasser. In vielen heissen Malariagegenden fehlt das gelbe Fieber ganz und kommt dagegen auch häufig in andern vor, wo keine Malaria herrscht. Ist nun eine endemisch- oder epidemisch-miasmatische Ursache nicht zu verkennen, so ist auch nach vielen Thatsachen die Verbreitung durch Ansteckung von Individuen und selbst von ihren Effecten nicht zu läugnen, jedoch ist die Ansteckungsfähigkeit geringer als z. B. beim exanthematischen Typhus. Hat einmal eine Epidemie begonnen, so kann sie in wenigen Wochen ihre grösste Höhe erreichen, besonders in nie durchseuchten Orten. In Sevilla wurden a. 1800 von 80,568 Einwohnern 76,448 befallen (14,685 Todte), in Xeres von 33,000 Einwohnern über 30,000 (über

12,000 Todte).[1] Alle andern acuten Krankheiten können in grossen Epidemieen weichen, bestehen solche jedoch fort, so können sie mit einzelnen Gelbfiebersymptomen gemischt auftreten. Thiere sollen zuweilen erkranken, namentlich Hunde und Federvieh. In Westindien werden Nicht-Akklimatisirte um so leichter ergriffen, je kürzer die Ueberfahrt und der Aufenthalt, und je kälter das Land, aus welchem sie kommen. Eingeborne und seit 1—2 Jahren bereits Eingewanderte haben eine grössere Immunität, auch erkranken diese milder, wenn sie befallen werden. Der Vortheil der Akklimatisation wird durch längere Abwesenheit wieder aufgehoben. In Nordamerika und Europa ist die Krankheit fast nur Fremdenfieber. Neger bleiben frei oder werden milder befallen; auch die Indianer haben fast eine vollkommene Immunität. Frauen erkranken seltener als Männer; jugendliche und kräftige Individuen mehr als schwächliche, Seeleute und europäisches Militär sind in Westindien besonders disponirt, Metzger sollen eine gewisse Immunität haben. Wer einmal das gelbe Fieber gehabt hat, hat nur äusserst geringe Chancen, es in einer spätern Epidemie wieder zu bekommen. Missbrauch der Spirituosa prädisponirt, ebenso Furcht, Diätfehler, Erkältung, Uebermüdung, Aufenthalt in der Sonnenhitze, Schlafen im Freien bei der Nacht. Die Incubationsdauer beträgt in der Regel nur wenige Tage, kann sich aber im Maximum bis auf 2 Wochen ausdehnen.

Diagnose. Die Krankheit unserer Klimate, mit welcher das gelbe Fieber die grösste Aehnlichkeit hat, ist der Icterus typhodes, bei letzterem jedoch ist der Beginn ein sehr plötzlicher, die Eintheilung in 3 Stadien fehlt, der Verlauf ist ein viel langsamerer, von Anfang an und durch die ganze Krankheit hindurch herrschen die Erscheinungen des Icterus vor. Die eigentlichen schweren, gelbfieberähnlichen Erscheinungen treten meist erst wenige Tage vor dem Ende der Krankheit auf, häufig erst am Ende der zweiten und dritten, zuweilen erst der vierten Woche. Die Krankheit endlich tritt immer sporadisch auf, gehört zu den seltenen und ist durchaus nicht ansteckend, wiewohl auch in seltenen Fällen in Folge eines localen Miasma mehrere Fälle zugleich vorkommen können. Auch mit dem biliösen Typhoid hat das gelbe Fieber Aehnlichkeit, indessen ist dieses offenbar eine viel ausgesprochenere Milzerkrankung; ferner sind im Anfang die heftigen Schmerzen im Kreuz, später die intensen Magenschmerzen, das Bluterbrechen und die hämorrhagische Tendenz immer nur in geringem Grade und mehr ausnahmsweise vorhanden, auch der Verlauf ist, wie wir oben sahen, ein ganz anderer. Von Wichtigkeit ist endlich noch, dass beide Krankheiten in sehr verschiedenen Gegenden der Erde vorkommen, dass namentlich die Verhältnisse ihres endemischen und epidemischen Auftretens weit von einander verschieden

[1] Griesinger, Op. cit. p. 68.

sind. Von unsern Typhen unterscheidet sich das gelbe Fieber nicht bloss durch jene Verhältnisse einer epidemischen Küstenkrankheit, sondern auch besonders durch den ungleich schnelleren Verlauf, die Remission mit Collapsus zwischen beiden Stadien und die toxämisch-hämorrhagischen Erscheinungen. Kein Zweifel also, dass das gelbe Fieber eine Krankheit sui generis ist, welche gewissermaassen zwischen Typhen und Erkrankungen des gallenbildenden Organs in der Mitte steht.

Prognose. Diese ist in den einzelnen Epidemieen sehr verschieden, denn die Mortalität schwankt zwischen 15,50, und 75 p. C. und ist im Anfang der Epidemie weitaus am stärksten, sowie auch in einzelnen Seucheherden ungleich bedeutender als in andern. Im Mittleren kann man die Mortalität, wenn man viele Epidemieen zusammenrechnet, ungefähr auf 1/3 anschlagen, wenigstens ist dieses das Resultat, zu welchem Wood gelangt ist. Nach Dickson[1] ist die Krankheit bei Plethorischen und Sanguinischen viel schlimmer, bei Säufern am schlimmsten. In Charleston werden nach ihm Irländer, Deutsche und Schotten viel schwerer ergriffen als Spanier, Italiener und Franzosen. Engländer und Amerikaner des Innenlandes stehen in der Mitte, unter jungen Kindern ist die Sterblichkeit fürchterlich. Zu den ungünstigsten Erscheinungen gehören heftige Schmerzen im Kopf, im Kreuz und den Gliedern, sehr schwacher und häufiger Puls, blutunterlaufene Conjunctiva, dunkelfarbene Gelbsucht, kurzes aber heftiges febriles Stadium, Coma oder Convulsionen, Singultus, grosse Unruhe oder tiefe Apathie, Anurie, allgemeine hämorrhagische Tendenz, bedeutendes schwarzes Erbrechen. Fehlen aller dieser Erscheinungen ist günstig; ebenso längere Dauer des primären, nur mässiges secundäres Fieber, milde Diaphorese vom 4.—7. Tag an, früh auftretende dunkelgallige Stuhlausleerungen, Reinigen der Zunge, Aufhören des Erbrechens mit Abnahme des Magenschmerzes.

Behandlung. Hier kommt vor allen Dingen die Prophylaxe in Anschlag. Diese besteht besonders in allgemein hygieinischen Maassregeln, Entfernung und Zerstörung aller Fäulnissherde, grosser Reinlichkeit in den Häfen und den an sie angrenzenden Quartieren, auf den Schiffen, namentlich in den Kielräumen; Sorge, dass die Kranken nicht in denselben angehäuft werden und dass sich keine Seuchencentra bilden. Fremde thun gut, die Stadt beim Beginn der Krankheit bis zu Eintritt der kalten Jahreszeit zu verlassen. Wenn dieses nicht möglich ist, sei man mässig, sorge für gute Nahrung, reine Kleidung, hüte sich, mit Kranken in Berührung zu kommen und meide selbst die Stadttheile, welche am stärksten befallen sind. In europäischen Häfen ist die Quarantäne nur temporär nöthig, wann in Gelbfieberländern Seuchen herrschen, unnöthig ist sie im Winter; dringlich

---

[1] Pathology and Therapeutic. p. 353.

werden die Quarantänen dagegen, nach der guten Zusammenstellung Griesinger's hierüber, wenn in den Häfen, aus welchen das Schiff kommt, das gelbe Fieber stark geherrscht, die Ueberfahrt nur kurze Zeit gedauert hat, Fieberfälle unterwegs auf dem Schiff vorgekommen sind und wenn namentlich der Ort selbst der Entwicklung der Krankheit günstig zu sein scheint. In der neuesten Sanitätsconvention zwischen Frankreich, Sardinien etc. vom 27. Mai 1853 ist bestimmt, dass eine Quarantäne überhaupt nur stattfindet, wenn am Abfahrtsorte des Schiffes eben gelbes Fieber »wirklich existirt«; ist in diesem Fall auf der Ueberfahrt das Schiff gesund geblieben, so wird es 3 bis 7 Tage in Quarantäne gesetzt; sind Krankheitsfälle auf ihm selbst vorgekommen, so dauert diese 7 bis 15 Tage.[1] Die eigentliche Therapie hat natürlich bei einer so verderblichen Krankheit sehr geschwankt. Während die Einen energische Antiphlogose empfahlen, suchten die Andern in Brech- und Abführmitteln das Heil der Kranken; noch Andere, von der Ansicht ausgehend, dass gelbes Fieber eine Abart der Malariakrankheiten sei, empfahlen Chinin in hohen Gaben; auch Calomel und Quecksilberpräparate wurden namentlich von englischen Aerzten gerühmt, indessen keine Methode hat sich als Grundbehandlung bewährt. Auch hier ist ein gelindes, mehr exspectatives Verhalten mit sorgfältiger symptomatischer Behandlung das beste. Im Anfang verordne man strenge Diät, säuerliche Getränke, Limonade, Orangeade, oder kohlensäurehaltiges Wasser, kalte Umschläge auf den Kopf, Senfteige auf die untern Extremitäten, auf das Epigastrium, daneben leichte Abführmittel, Salina, Ol. Ricini, Electuar. lenitiv., abführende Klysmata etc. Kann man noch in dem ersten Stadium die Kranken aus dem Seucheherde entfernen, so ist dieses oft nützlich. Sind im 2. Stadium die adynamischen Erscheinungen besonders vorherrschend, so ist eine excitirend tonische Behandlung indicirt, namentlich mit Chinapräparaten, Wein, Kampher, Aether, Moschus. Besonders lästig für viele Patienten ist das Erbrechen und um so gefährlicher, je mehr Blut beigemischt ist. Hier ist der Gebrauch des Eises, des Pulv. aërophorus, die Anwendung grosser Senfteige auf die Magengegend, in manchen Fällen auch die lauwarmer Bäder von Nutzen, mitunter auch kohlensäure-haltiger Wein, Champagner, oder ein nicht saurer alter Wein. In den seltenen Fällen endlich, in welchen wirklich eine Complication mit Malaria besteht, kann man Chinin in grösseren Dosen verordnen. Mit kalten Begiessungen sind, so viel ich weiss, wenig Versuche gemacht worden, indessen wären sie gewiss bei adynamisch typhoiden Zuständen zu rathen. Bei ausgesprochener hämorrhagischer Tendenz sind Mineralsäuren, Adstringentien, Alaun oder Plumb. aceticum, Secale cornutum oder Ergotin

[1] Tardieu, Dictionn. d'hygiène III. 1854. p. 275.

zu rathen. Mit grösster Sorgfalt endlich ist die Convalescenz zu leiten, da der Magen noch lange sehr reizbar bleibt.

3. Die Pest.

Die Pest, pestilentia, pestis, peste, plague, typhus pestis, anthracia pestis, typhus d'Orient, ist eine epidemische Krankheit, welche besonders im Orient epidemisch herrscht und bei acut fieberhaftem Verlaufe Bubonen, Anthrax oder Carbunkel zeigt, von einer tiefen Prostration des Nervensystems begleitet ist, sich miasmatisch und durch Contagium weiter verbreiten kann und häufig mit dem Tode endet.

Die Pest ist eine schon seit uralten Zeiten bekannte Krankheit, so beschreibt Thucydides die Pest von Athen mehr als 400 Jahre v. Chr. Geb. Bereits von der Mitte des VI. Jahrhunderts nach Chr. besitzt man etwas genauere Documente, indessen im Allgemeinen mehr bei nicht medicinischen Schriftstellern. Noch von der berühmten Pest des XIV. Jahrhunderts zu Florenz finden wir im Decameron von Boccaccio eine Beschreibung. Ueberhaupt waren die Epidemieen des XIV. Jahrhunderts die mörderischsten von allen. Ganze Städte starben aus, und vorher nie bewohnte bergige Gegenden, als Zufluchtsorte dienend, verdanken jener Zeit, dass sie bebaut und bevölkert wurden, wovon mir in der französischen Schweiz sichere Beispiele bekannt geworden sind. Vielleicht könnte man in der Schweiz überhaupt das Bewohntwerden mancher Bergthäler auf diese Zeit zurückführen. Ueber die Pestepidemieen des XVI. Jahrhunderts finden wir in den Werken von Agricola Mercurialis, Conrad Gessner, Tadäus Dunus Beschreibungen. Conrad Gessner wurde sogar ein Opfer derselben, nachdem er vorher seinen Freund, den berühmten Reformator Bullinger, von derselben geheilt hatte. Die erste genaue Beschreibung von der Pest finden wir in dem Werke Diemerbröcks.[1] Dieses ist jedoch überschätzt worden; es enthält gute Notizen, einzelne genaue Beobachtungen, aber sehr viele unbrauchbare Theorieen. Vortrefflich beschreibt Sydenham[2] die Pest. Die berühmte Epidemie von Marseille vom Jahr 1720 ist von Bertrand mehr historisch bearbeitet worden, aber viel genügender und streng wissenschaftlich von Chicoyneau, Verny, Soullier und Deidier, deren Beobachtungen in einem gemeinschaftlichen Werke 1744 vereinigt worden sind.[3] Die so verderbliche Pest in Moskau und in einem Theile von Russland vom Jahre 1771 ist von Samoilowitsch, einem schmeichelnden und unwissenden Höflinge, und von Orraeus und

---

[1] Tractatus de peste. Amsterdam 1665, Ultraject. 1685.
[2] Febris pestilent. et pestis. Opera omnia, Genevae 1749. T. I. p. 64 et 209.
[3] Traité des causes, des accidents et de la cure de le peste. Paris 1744.

Mertens, besonders von letzterem sorgfältig beschrieben worden. Die bekannte Pest während des ägyptischen Feldzuges unter Napoleon, im Jahr 1798, wurde von Larrey, Degenette, Assalini, Savaresi und Louis Frank gründlich bearbeitet.

Vielfach ist auch die ägyptische Epidemie der Jahre 1834 und 1835 beschrieben worden, was mir desshalb interessant ist, weil ich selbst damals dorthin gehen wollte, aber keine Anstellung als Arzt finden konnte. Zu den bessern nach jener Zeit erschienenen Arbeiten gehören die von Kloth-Bey,[1] von Aubert,[2] von Gosse.[3] In neuerer Zeit schwindet glücklicher Weise die Pest immer mehr aus Europa, so dass wir in den letzten Jahren keine grössere Arbeit darüber besitzen. Noch besonders zu erwähnen aber ist der grosse Bericht von Prus[4] über die Pest, in Folge dessen 1847 sehr tüchtige Aerzte von der Pariser Academie nach verschiedenen Punkten des Orients gesendet wurden, von denen aber keiner die Pest zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. In den letzten Jahren ist allerdings noch in Ostindien die sogenannte Palipest oder indische Pest von Hirsch[5] beschrieben worden. Dieselbe hat zuerst 1815, 16, 17, 19, 21, dann 1837, 38 und zuletzt 1850 in verschiedenen Theilen des englischen Indiens grosse Verheerungen angerichtet.

Pathologische Anatomie. Eine genauere Kenntniss der anatomischen Karaktere datirt besonders von der letzten ägyptischen Epidemie. An der Körperoberfläche findet man Petechien, Ecchymosen, zuweilen allgemeines Emphysem in Folge der sehr schnellen Zersetzung; ausserdem auch zusammengefallene Bubonen, brandige Anthrax- und Carbunkelbeulen. Die Nervencentra sind hyperämisch, die Lungen ebenfalls und zuweilen entzündet. Das Herz, besonders in seinem rechten Theil ist durch flüssiges, dunkles, weinhefenrothes, oder halbgeronnenes, zuweilen mit weichem Faserstoff gemischtes Blut ausgedehnt. Der Magen enthält schwärzliche, nicht selten mit Blut gemischte Flüssigkeit und ist öfters mit Petechien auf seiner Schleimhaut bedeckt; mitunter findet man streifige Erosionen und Geschwüre auf derselben. Auch im Darmkanal sind Ecchymosen und auch stellenweise Erweichung häufig. Die Leber ist leicht geschwellt, die Galle dunkel; die Milz ist nicht selten 3—4fach grösser als im Normalzustande, dabei weich und von dunkler Färbung. Die Mesenterialdrüsen sind zuweilen infiltrirt und vergrössert, aber selten tiefer erkrankt. Die Nieren sind geschwellt, hyperämisch, von Ecchymosen umgeben oder enthalten auch solche in ihrem Innern. Das Lymph-

---

[1] De la peste observée en Egypte. Paris 1840.
[2] De la peste ou Typhus d'Orient. Paris 1840.
[3] Relation de la peste qui a regnée en Grèce, en 1827 et 28. Paris 1838.
[4] Rapport à l'Académie Royale de médicine. Paris 1846.
[5] Die indische Pest und der schwarze Tod, Virchow's Archiv. T. V. p. 508.

drüsensystem zeigt an vielen Stellen Anschwellung, Entzündung, Vereiterung, selbst Brand, besonders in der Inguinal- und Cruralgegend, seltener in den Unterkieferwinkeln, in der Achselgegend, in den Bronchial- und Cervicaldrüsen und in denen der Beckenhöhle. Das die tief erkrankten Drüsen umgebende Zellgewebe ist entzündet, verhärtet, von Blutextravasaten, zuweilen auch von kleinen Abscessen durchsät, die Lymphgefässe sind nicht selten erweitert, geschwellt. Somit ist also von allen an die Typhusgruppe sich anschliessenden Krankheiten die Pest diejenige, bei welcher das Lymphgefässsystem am meisten betheiligt ist.

Symptomatologie. Wie alle hieher gehörigen Krankheiten bietet auch die Pest eine grosse Mannigfaltigkeit dar; indessen die seltenen, rein örtlich beginnenden Formen abgerechnet, ist sie ein sehr acut febriles Leiden mit ausgesprochenem Typhoidzustande und auf der Körperoberfläche sich entwickelnden Bubonen und Carbunkeln. Die nur selten bestehenden Prodrome sind die bereits mehrfach beschriebenen der typhoiden Krankheiten im Allgemeinen, aber viel intenser, durch allgemeine Prostration des Nervensystems karakterisirt. Die Kranken sind äusserst schwach, bleich, die Augen werden schnell matt und hohl, der Blick starr und leer, die Sprache unsicher, der Geist stumpf, der Puls klein, weich, mässig beschleunigt. Nun tritt nach 1—3tägiger Dauer heftiges Fieber auf, mit welchem auch oft gleich von vorn herein die Krankheit beginnt, die Kopferscheinungen nehmen zu, Appetitmangel, Ekel, Erbrechen, heisse trockene Haut, kleiner, beschleunigter Puls, gedunsenes Gesicht, injicirte Augen, glänzender, stierer Blick, erweiterte Pupillen, schwaches Gehör, Trockenheit der Lippen und Zunge, brennender Durst, Gefühl innerer Hitze, Stupor mit jedoch fortbestehendem Bewusstsein, häufig auch Delirien, Schmerz und Aufgetriebenheit der Hypochondrien, wässriges, gallichtes oder auch blutiges Erbrechen, sparsamer, dunkler auch blutiger Urin, selbst Unterdrückung desselben, Verstopfung oder leichte Diarrhoe, Roseola und Petechien, enger Athem, Bronchialkatarrh karakterisiren die erste Periode der ausgebildeten Pest. Alle Erscheinungen steigern sich gegen Abend und in der Nacht; in der Zwischenzeit tritt Remission ein; diese gleicht oft täuschend einer Besserung. Zuweilen zeigt sich gegen den dritten oder fünften Tag ein reichlicher heilsamer Schweiss mit allmähliger Abnahme aller Erscheinungen. Hat nun das Fieber in wenigen Tagen bereits den höchsten Grad des typhoid-adynamischen Karakters erreicht, so erscheinen die karakteristischen Bubonen und Carbunkel, erstere besonders in der Inguinalgegend, weniger häufig in der Achselgegend oder hinter dem Winkel des Unterkiefers. Was die Statistik der Bubonen betrifft, so finden wir bei Griesinger [1] die folgende von

[1] Op. cit. p. 236.

Russel angegebene: In 2700 Pestfällen fanden sich 1841 Leisten-, 569 Achsel-, 231 Maxillarbubonen; Leistenbubonen kamen 175mal beiderseitig, 729mal bloss rechts, 589mal bloss links vor. Die Achselbubonen waren 9mal doppelseitig, 185mal rechts, 166mal links. Maxillarbubonen allein kamen nur 130mal vor und hierunter waren 67 Kinder. Die einzelnen Geschwülste sind rund oder länglich, aus einer oder mehreren Lymphdrüsen zusammengesetzt, mandel- bis hühnereigross, gehen schnell in Eiterung über, wiewohl sie auch in günstigen Fällen sich zertheilen können. Ausserdem beobachtet man rothe oder violette Anthrax- und Carbunkelbeulen, welche im Anfang an der Oberfläche mit einzelnen Brandblasen bedeckt sind, oft brandig werden, an den Beinen, am Hals, am Stamm ihren Sitz haben, gewöhnlich ihrer 3—4 aber auch 10—12, sich nie zertheilen und mit Brand enden. Meist treten diese Beulen nach vorherigen Bubonen, zuweilen aber auch von vorne herein als solche auf. In den günstigen Fällen stösst sich das Brandige ab und es kommt zu Eiterung und Reparation, wobei alsdann unter reichlichen Schweissen und Harnausscheidungen das Sensorium freier, die Zunge feuchter, der Puls langsamer wird und so zwischen dem sechsten und achten Tage die Convalescenz beginnt. Ist dieses nicht der Fall, so werden die eiternden Bubonen missfarbig, der Brand der Carbunkeln dehnt sich aus, Stupor und Delirien nehmen zu, Lippen und Zahnfleisch bedecken sich mit russigem Anfluge, und so verfallen die Kranken in allmähligen Collapsus, welcher im Laufe der zweiten und dritten Woche den Tod herbeiführt. Aber auch nach vorübergehender Besserung können alle Erscheinungen sich verschlimmern, unter neuen Fieberparoxysmen sich Parotiden, oder sonstige secundäre Erkrankungen entwickeln, oder der Kranke stirbt plötzlich unter convulsivischen Erscheinungen, auch in tiefem Coma. Es ist übrigens eine bekannte Thatsache, dass im Anfang und bei heftigen Epidemieen der Tod schon sehr früh, bereits nach 24—36 Stunden eintreten kann, bevor es zu wirklichen Pestablagerungen gekommen ist. Wendet sich unter den obenerwähnten Erscheinungen die Krankheit zum Bessern, so kann die Convalescenz eine schnelle, ununterbrochene sein, nicht selten bleiben aber die Kranken noch lange entkräftet. Die Wundflächen der Bubonen und abgestossenen Brandbeulen liefern eine profuse, anhaltende Eiterung, worauf endlich die Genesung eintritt. Was die verschiedenen Formen betrifft, so gibt es alle möglichen Uebergänge von einer leichten ambulatorischen bis zu den intensesten in ½—2 Tagen tödtenden. Aber auch die ambulatorischen Formen sind tückisch, so starb Conrad Gessner an der Pest, fast ohne bettlägerig zu sein. Die schnell tödtende Pest hat man als Pestis siderans bezeichnet. An diese schliesst sich eine ebenfalls schnell tödtende Form an, mit intensen Magenschmerzen, Erbrechen, Anurie, Bubonen, welche schnell zu-

sammensinken, Carbunkelpusteln, Petechien u. s. w. und Tod nach 3—4 Tagen. In der Form mittlerer Intensität sind die febril-typhoiden Erscheinungen mässig, nach 4—5 Tagen treten die Beulen auf und im Laufe der zweiten Woche kommt es zu Besserung und beginnender Convalescenz. In der mehr protrahirten Form tritt die günstige oder ungünstige Entscheidung erst in der dritten Woche und wohl noch später ein. Auch eine ikterode Form der Pest gibt es, mit Nasenbluten, schwarzem Erbrechen, Gelbsucht. Eine andere mehr thoracische Form ist von Blutspeien und heftigen Brusterscheinungen begleitet. Der Art scheint die bekannte Pest von Athen, welche Thucydides beschreibt, gewesen zu sein, sowie auch die in neuerer Zeit aus Ostindien beschriebene Palipest. Zur Zeit von Pestepidemieen können auch andere Krankheiten einen pestilentiellen Karakter annehmen; der Art war die Zürcher Epidemie von Pleuritis, welche Tadäus Dunus und Conr. Gessner vom Jahr 1554 beschreiben und welche zwischen zwei Pestepidemieen auftrat. Höchst merkwürdig endlich noch ist die mehr rein locale Pestform, in welcher Bubonen, Anthrax und Carbunkel primitiv auftreten und ein secundäres, consecutives Pestfieber hervorrufen; diese Fälle enden oft günstig.

Aetiologie. Die Pest scheint eine mehr dem Orient eigene Krankheit zu sein, welche indess in frühern Jahrhunderten in viel grösserem Umfange auch in vielen Ländern Europas sich entwickelte, während seit hundert Jahren meist nur einzelne verschleppte Fälle auf unserem Erdtheile vorkamen. Unterägypten scheint einer der Hauptherde der Krankheit gewesen zu sein, was freilich in den schlechten hygieinischen Verhältnissen des Landes seinen Grund haben mag. Indessen ist einerseits die Pest von der Sumpfmalaria in der Regel unabhängig, andrerseits liegt ihr ein eigenes Krankheitsagens zu Grunde, welches in der Regel epidemisch auftritt, aber auch durch Einschleppen und Contagium sich sicher verbreitet. Nicht bloss ist dieses für viele grosse Epidemieen nachgewiesen, sondern nach Griesinger's Zusammenstellung sind auch unzweifelhafte Fälle von Pesteinschleppung vorhanden. So kamen solche in den europäischen See-Quarantänen, Venedig, Livorno etc. (nach dem gewissenhaften Ségur-Dupeyron) von 1721—1830 33mal vor; in der Marseiller Quarantäne allein wurden von 1720 bis jetzt acht Fälle unter dem Lazareth-Personal (5mal mit tödtlichem Ausgang) constatirt; die Fälle von Malta (1813, 1814), Zante (1829), Alexandrien (1832), Constantinopel (1841) sind eben so sicher, wie jene. Ferner hat die Erfahrung der Jahrhunderte bewiesen, dass wenn auch, wie jede miasmatische Krankheit, die Pest sich durch die Luft und durch mannigfache Effluvien verbreiten kann, dennoch die Abschliessung der Pestkrankheit oft von unläugbarem Nutzen war, wovon Griesinger mehrere schlagende Beispiele anführt. Auch hat sich in einer Reihe

von Fällen die Pest durch Impfung übertragen lassen, sowie bei der örtlich beginnenden Pest eine einfache Uebertragung mehrfach hat nachgewiesen werden können. Mindestens wahrscheinlich ist, dass Effecten, Betten und Wäsche der Pestkranken, wie bei andern ansteckenden Erkrankungen, das Uebel weiter verbreiten können, während dieses für blosse Handelswaaren durchaus unerwiesen ist. Die Incubationszeit vom Momente der Einwirkung des Miasma oder Contagium dauert im Mittleren 2—5 Tage, 7 sind meist die äusserste Grenze, während sich die Incubationsdauer von 10—15 Tagen als seltene Ausnahme erweist. Besteht einmal eine Epidemie, so begünstigen antihygieinische Verhältnisse ihre Ausbreitung und ihre Bösartigkeit. Einer der Gründe des Verschwindens der grossen Pestseuchen aus Mitteleuropa ist höchst wahrscheinlich die bessere öffentliche Gesundheitspflege. Die Epidemieen können nur wenige Wochen, aber auch Monate und Jahre dauern, und werden in der Regel, aber freilich nicht immer bei längerer Dauer milder. Oft sind sie unabhängig von der Temperatur und den Jahreszeiten; indessen begünstigt feuchte Wärme ihre Entwicklung, daher Frühling und Vorsommer in warmen Ländern die grösste Häufigkeit zeigen, während Trockenheit selbst mit Hitze günstig wirkt. Griesinger hat sich in Aegypten von der so wichtigen Thatsache überzeugt, dass sporadische Fälle der Pest zu den grossen Seltenheiten gehören, und es daher keine Länder gibt, welche die Pest stets als endemische Krankheit zeigen. Beide Geschlechter scheinen gleich prädisponirt. Die Krankheit herrscht während der ganzen Kindheit, der Jugend und den Blüthejahren und wird erst nach dem fünfzigsten Jahre seltener. In Aegypten scheinen alle Raçen sehr daran zu leiden. Leute, welche viel mit Wasser zu thun haben, sagt Griesinger, Wasserträger, Badediener etc., noch mehr aber die Oelträger, Oel- und Fetthändler sollen, wie beim Fleckfieber, nur sehr selten befallen werden. — Mehrmalige Erkrankung desselben Individuums kommt vor, doch nur selten und alsdann oft nur in fragmentärer Form (mit Unwohlsein, Schmerz in den Inguinaldrüsen, einzelnen Carbunkeln etc.). Ueberstandener Typhus schützt nicht vor Pest, noch die Pest vor ihm. — Dass den gewöhnlichen Gelegenheitsursachen des Erkrankens, Erkältung, Uebermüdung, Diätfehlern, Schrecken etc. in Pestzeiten viel zugeschrieben wird, lässt sich denken. Alle vorausgegangenen Schwächungen der Constitution scheinen übrigens die Empfänglichkeit zu erhöhen.

Diagnose. Es ist wohl nicht schwer, die Pest zu erkennen. Der bereits erwähnte Umstand, dass dieselbe in der Regel nur epidemisch vorkommt, hat schon an und für sich grosse Bedeutung und sichert daher auch die Erkenntniss der Krankheit in den Fällen, wo die Pest auf Schiffen oder in Häfen ausbricht, welche mit inficirten Gegenden in Berührung waren. Aber auch durch ihre Erscheinungen

ist die Pest sehr wohl karakterisirt. Das acut-febrile Auftreten, die schnelle Intensität aller Erscheinungen, die tiefe Prostration der Kräfte, die sich schon nach wenigen Tagen hinzugesellenden Bubonen, Anthrax und Carbunkelbeulen kommen in der Art bei keiner andern Krankheit vor. Ich habe freilich auch mehrfach Bubonen als Nachkrankheit bei unserem Abdominaltyphus beobachtet; indessen ist dieses hier eine seltene Ausnahme, eine späte, secundäre Erkrankung, und sind überhaupt unsere Typhen viel weniger intense, aber viel langsamer verlaufende Krankheiten. Auch vom gelben Fieber unterscheidet sich die Pest leicht, da bei ersterem die Gliederung in die drei Stadien, der Icterus, das Blutbrechen und das Fehlen der Eiter- und Brandbeulen, die Diagnose sichern. Will man überhaupt die verschiedenen Typhen und die an dieselben sich anreihenden Krankheiten nach einigen Haupterscheinungen karakterisiren, so kann man sagen, dass alle mit der Blutbereitung und den zu dieser dienenden Drüsen in einer gewissen Beziehung stehen. Beim exanthematischen Typhus und beim biliösen Typhoid ist, ausser dem Blute, besonders die Milz erkrankt, und dieses ist einer der Berührungspunkte derselben mit den Malariakrankheiten. Beim Abdominaltyphus sind ausserdem noch die Darmdrüsen und die Lymphdrüsen des Mesenterium tief ergriffen, beim gelben Fieber besonders die Leber, bei der Pest hauptsächlich das Lymphdrüsensystem. Vielleicht wird es gelingen, die jezt bald zu beschreibende Cholera hier anzureihen, da bei dieser besonders die Darmdrüsen und nach meiner Untersuchung ziemlich constant die Nieren erkranken. Ich bin fest überzeugt, dass wir alle diese Krankheiten von viel höhern Gesichtspunkten aus auffassen werden, wann wir das Blut selbst und die Functionen aller der eben erwähnten Drüsen genauer kennen werden.

Prognose. Es gibt wohl keine Seuche, welche in dem Maasse, wie die Pest, zur Verminderung des Menschengeschlechtes im Allgemeinen beigetragen hätte. Nicht bloss kann im Beginn der Epidemie die Sterblichkeit bis auf 70, selbst 90 % steigen, ein Verhältniss, welches alles andere Bekannte weit hinter sich zurück lässt, sondern auch die Zahl der Erkrankten kann ungeheuer werden. So soll Marseille in der Pest von 1720 von 90,000 Einwohnern über 40,000, und Moskau in der Epidemie von 1770—71 fast die Hälfte seiner Bewohner verloren haben; und dieses sind noch keineswegs die ungünstigsten Verhältnisse, denn die Geschichte lehrt uns, dass ganze Städte durch die Pest fast ausgestorben und volkreiche Gegenden fast entvölkert worden sind. Im Mittleren schwankt die Mortalität zwischen der Hälfte und nahezu zwei Drittel, jedoch sind auch viel günstigere Verhältnisse aus einzelnen Epidemieen bekannt. Kinder, Greise und schwächliche Individuen sterben in viel grösserer Zahl als kräftige Erwachsene. Zu den ungünstigen Erscheinungen gehören:

von Anfang an ein intens febriler Zustand mit tiefer Prostration der Kräfte, später auch die Abwesenheit der Beulen bei nicht eintretender Abnahme der Erscheinungen, grössere Zahl und brandige Beschaffenheit der Beulen, Coma, Delirien, blutige Ausleerungen, Anurie, schnelles Sinken des Pulses, schwere Sprache, bedeutende Dyspnoe, schweres Athmen, grosse Präcordialangst und heftiges Erbrechen. Günstig ist die Prognose bei der mehr örtlich beginnenden Pest, mit Beulen ohne viel Fieber, bei regelmässig verlaufenden Bubonen, bei normal sich reinigenden Carbunkeln, bei reichlichen, duftenden Schweissen mit voller werdendem Pulse und deutlichen Remissionen und bei natürlich werdender Physiognomie mit Freiwerden des Sensorium.

Behandlung. Auch bei dieser Krankheit ist die Prophylaxe besonders nothwendig und ungleich nützlicher als die eigentliche Therapie. Was erstere in Bezug auf ganze Länder und Epidemieen betrifft, so ist vor allen Dingen die Quarantäne eine unumgänglich nöthige Maassregel und zwar vornämlich für alle Häfen des Mittelmeers, aber auch für diejenigen des Oceans, in welche Fahrzeuge aus dem Orient zur Zeit von Pestepidemieen einlaufen; permanente Quarantänen sind nirgends nöthig, wohl aber temporäre für Schiffe, welche aus Gegenden kommen, wo die Pest herrscht. Hat die Ueberfahrt länger als 14 Tage gedauert, und ist nach ärztlichen und andern Zeugnissen während dieser Zeit kein Pestfall vorgekommen, so ist, selbst wenn bei der Abfahrt die Pest geherrscht hat, keine Quarantäne nöthig. Sind hingegen Pestfälle auf dem Schiffe vorgekommen, oder ist dasselbe nur wenige Tage auf der See geblieben, so ist eine Quarantäne unumgänglich nothwendig. Da indessen die Incubationszeit im Mittleren nicht 7 Tage überschreitet, so ist die vollkommene Absonderung während 10, im Maximum 15 Tagen hinreichend, wobei die Ueberfahrt, wenn keine Pestfälle unterwegs vorgekommen sind, miteingerechnet werden kann. Von Pestkranken kommende Effecten müssen jedenfalls desinficirt werden, entweder durch Chlorräucherung oder Aussetzen einer hohen Temperatur nach vorhergehendem Reinigen und Waschen. Bricht die Pest in einer Stadt aus, so bringe man die Erkrankten so bald als möglich an einen isolirten luftreichen Ort, alle andern Bewohner aber müssen das Haus, in welchem die Pest ausbrach, verlassen und ebenfalls während 10—14 Tagen isolirt und ärztlich überwacht werden; das Haus aber werde gelüftet, gereinigt und bleibe während mehrerer Wochen leer. Nichts ist sorgfältiger in einer Pestepidemie zu meiden, als das Entstehen der Seuchencentra. In einer grössern Epidemie vermeide Jeder, der es nicht nöthig hat, den Contact mit den Pestkranken, allgemein beobachte man die Regeln einer guten hygieinischen Pflege, der Arzt aber vermeide jene lächerlichen, schreckenerregen-

den Vorsichtsmaassregeln, wie Tragen einer Maske, undurchdringlicher Handschuhe etc. Wer in Seuchen, auf dem Schlachtfelde, kurz bei jeder Gelegenheit, wo es nöthig ist, nicht sein Leben für seine Mitmenschen riskiren will, werde eben kein Arzt. Für einen solchen wäre die Vorsicht, welche die Mutter des Achilles gebraucht hat, das Erspriesslichste.

Kann man nun freilich gegen die Seuche im Grossen viel nützen und auch viele Einzelne beschützen, so ist doch die individuelle Behandlung bei einmal ausgebrochener Krankheit eine nur wenig befriedigende. Vor Allem hüte man sich aber auch hier, zu schaden. Die angeblich direct heilenden Methoden, durch eine stärkere Perturbation, wie Aderlass, Brechmittel, schweisstreibende Getränke, Tonica, Reizmittel, Wein und Spirituosa, Narcotica, Mercurialien, von vielen Seiten gerühmt, haben sich bei unparteiischer Beobachtung durchaus nicht bestätigt. Eine einfache, entweder exspectative oder symptomatische, stets sorgfältig hygieinische Behandlung ist auch hier die Hauptsache. Ruhe, Reinlichkeit, gehöriges Erneuern der Luft, ein gutes und passendes Bett, reichliche, kühle Getränke, milde Gegenreize, kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Waschungen sind in der ersten febrilen Periode indicirt. Die besten Getränke sind säuerliche, Brausemischungen, kohlensäurehaltiges Wasser, oder auch reines, gutes kühles Quellwasser. Wo indessen Tendenz zu Schweiss in den ersten Tagen besteht, reiche man warmes, diaphoretisches Getränk, Infus. flor. Tiliae, Sambuci etc., mit Zusatz von kleinen Dosen eines Ammoniumpräparats, wie Liq. Ammon. acetici oder anisat. Nur bei sehr kräftigen, vollsäftigen, jungen Individuen, bei intensem Fieber mit vollem und hartem Pulse ist ausnahmsweise ein Aderlass in einer frühern Periode indicirt. Die von manchen Seiten gerühmten Oeleinreibungen haben sich als nutzlos erwiesen. Tritt später bedeutender Verfall der Kräfte mit drohendem Collapsus ein, so sei die allgemeine Behandlung eine tonisch-excitirende, Wein, Aether, Moschus, Kampher, Ammoniumpräparate, Chinin und kalte Begiessungen sind hier nach Umständen zu rathen.

Wichtig ist bei der Pest noch die örtliche Behandlung. Einfache entzündliche Bubonen sind mit warmen Breiumschlägen zu bedecken und sobald Fluctuation sich zeigt, mit dem Bistouri zu eröffnen. Anthrax und Carbunkel sind früher durch tiefe Kreuzschnitte und mit Kali caustic. oder mit dem Glüheisen behandelt worden, werden aber jetzt auch im Allgemeinen mehr mit milden und erweichenden Substanzen bedeckt. Das Abstossen der brandigen Theile ist durch aromatische Umschläge oder Fomente mit Chinadecoct zu begünstigen und bei sehr übelm Geruch und drohender Putrescenz des Brandigen füge man diesen Mitteln Kreosot hinzu. Haben sich die Schorfe abgestossen, entwickelt sich aber eine profuse, erschöpfende Eiterung

nach bereits eingetretener Convalescenz, so verbinde man die Wunden mit Ung. digestivum und noch besser mit der oft empfohlenen Lösung des Höllensteins und ätze sie von Zeit zu Zeit mit dem Stifte. Durch den Gebrauch der Tonica und analeptische Kost endlich, sowie ganz besonders durch Ortswechsel suche man in günstigen Fällen die vollkommene Genesung der Kranken zu fördern.

Sechste Gruppe.

In dieser sollten eigentlich ausser der Cholera auch die Ruhr und die diphtheritischen Processe besprochen werden; indessen aus Gründen, welche ich bereits bei der allgemeinen Eintheilung der Krankheiten angegeben habe, können die beiden letztern noch füglicher unter den localisirten Krankheiten abgehandelt werden, während die Cholera offenbar als allgemeine Krankheit beschrieben werden muss.

Die Cholera.

Die Cholera oder Brechruhr ist eine in einer leichteren Form sporadisch, in der schwereren aber gewöhnlich epidemisch auftretende Krankheit, welche, nach häufig eintretender prodromischer Diarrhoe, durch Erbrechen und Durchfall einer copiösen, entfärbten, reiswasserähnlichen Flüssigkeit, durch heftige Krämpfe, Anurie, Kaltwerden und spätere Wiedererwärmung, mit schnell tödtlichem Ausgange während des Anfalls oder in dem algiden Zustande oder bald eintretender Genesung, oder auch bei etwas langsamerem Verlauf durch einen typhoiden Zustand, mit constant eiweisshaltigem Harn, welcher auch zum Tode oder zur Genesung führen kann, karakterisirt ist.

Es ist von grösster Wichtigkeit, die sporadische, europäische und die epidemische, sogenannte asiatische oder orientalische Cholera besonders nebeneinander zu beschreiben. Beide sind gewiss nicht identisch, haben jedoch zu viel Aehnlichkeit mit einander, um getrennt werden zu können. Wir werden sogar später sehen, dass selbst die zur Zeit der epidemischen Cholera herrschende Cholerine mit der sporadischen nicht ganz identisch ist, aber die Aehnlichkeit zwischen beiden ist oft so frappant, dass man nach den Symptomen allein keinen Unterschied feststellen kann.

1. Europäische Cholera.

Wir ziehen diesen Ausdruck dem der Cholera sporadica vor, da auch diese seit Jahrhunderten in Europa bekannte Krankheit epidemisch auftreten kann. Sie ist freilich nicht ausschliesslich an Europa gebunden. Sie wird unter dem Namen Cholerine oder Cholera nostras ganz passend bezeichnet, in den ältern Schriftstellern als Passio chole-

rica oder Cholerhagia, deutsch endlich europäische Brechruhr. Schon der alte Name Cholera beweist, dass diese Krankheit nicht mit der asiatischen Brechruhr verwechselt werden kann, denn etymologisch bedeutet Cholera Gallenfluss (χόλος und ῥέω), während gerade die Galle in den weissen, reisfarbigen Stühlen der asiatischen Cholera fehlt. Die uns hier beschäftigende Form soll nach Ozanam [1] schon im alten Testament, im Buche Sirach und im Ekklesiasten angeführt werden. Hippocrates, Celsus und Cälius Aurelianus erwähnen dieser Krankheit, vortrefflich beschreibt sie Aretäus und karakterisirt namentlich treffend die Art und Natur der Ausleerungen nach oben und nach unten, sowie das besonders häufige Vorkommen im Sommer und die grössere Häufigkeit bei jüngern Leuten und Kindern. — Diogenes der Cyniker soll an derselben nach einer Indigestion von rohem Rindsfuss gestorben sein, — ein trauriges Ende für den philosophischen Einsiedler der Tonne. Erst im 16. Jahrhundert fängt man an, Epidemieen der Krankheit zu beschreiben; besonders gehört hieher eine von Forestus [2] für das Jahr 1548 beschriebene Seuche; auch Riverius erwähnt einer im Jahr 1645 herrschenden, der Pest vorhergehenden Choleraepidemie. Sydenham beschreibt sie für London in den Jahren 1669—1672. Indessen scheinen hier auch noch andere Krankheiten, bei welchen Verstopfung und heftige Leibschmerzen bestanden, mit der Cholera verwechselt worden zu sein. Ueberhaupt sind wohl manche von den im 18. Jahrhundert als Choleraepidemieen beschriebenen Krankheiten, sowie auch die unter dem Namen Trousse-galant beschriebene Seuche keineswegs mit der Cholera nostras identisch, sondern mehr zu den Formen der epidemischen Koliken mit Erbrechen zu rechnen, und ist mir schon öfters die Vermuthung aufgestiegen, dass solche mit der Bleikolik viele Aehnlichkeit zeigende Epidemieen wohl vielleicht durch die schon in früherer Zeit gebräuchliche Fälschung verschiedenartiger Getränke mit Bleizucker haben hervorgebracht werden können. In der neuesten Literatur endlich existiren mannigfache Angaben von der epidemischen Cholera infantum, von welcher mir noch aus dem Jahr 1852 eine aus der Franche-Comté bekannt ist.

Die europäische Cholera besteht in schnell auftretendem, heftigem Erbrechen und Durchfall, mit grosser Unbehaglichkeit und Angstgefühl, welche Symptome rasch vorübergehen, aber auch tödtlich enden können.

Pathologische Anatomie. Von Seiten der verschiedenen herrschenden Schulen wurden die bei dieser Krankheit beobachteten anatomischen Veränderungen sehr widersprechend gedeutet. Die

---

[1] Histoire médicale des maladies épidémiques. Paris et Lyon 1835. T. I. p. 237.
[2] Obs. méd. XVIII.

ältern Aerzte glaubten nur eine scharfe Gallenverderbniss zu erkennen während die Anhänger der Broussais'schen Lehre in der europäischen Cholera den Typus einer Gastroenteritis sahen. Bei Erwachsenen findet man aber in den unglücklich verlaufenden Fällen durchaus nichts Karakteristisches. Die Schleimhaut des Magens und des obern Theiles des Darmkanals ist wohl mitunter geröthet, aber ohne Erweichung, Anschwellung oder Verdünnung zu zeigen. Nur bei sehr kleinen Kindern beobachtet man fast constant eine Erweichung der Magenschleimhaut, so dass zwei unserer ausgezeichnetsten Kinderärzte, Rilliet und Barthez, geradezu die acute Magenerweichung kleiner Kinder mit der Cholera infantum identifiziren; jedoch erklären sie, dass man sowohl die Schleimhaut des Magens allein, wie die des Dünndarms erweicht, mit oder ohne stärkere Entwickelung der Follikel finden könne, dass aber auch jede solche Erweichung und Follikularschwellung nicht selten durchaus fehle.

Symptomatologie. Der Anfang der Krankheit ist oft ein plötzlicher, besonders in der Nacht; jedoch können während 1 oder 2 Tagen die Zeichen der Verdauungsstörung vorhergeben: verringerter Appetit, Schwere, Unbehaglichkeit, selbst Schmerzen in der Magengegend mit allgemeinem Unwohlsein und Gefühl von Angst; aber bald tritt Ekel, Aufstossen und heftiges Erbrechen ein. Zuerst werden die im Magen befindlichen Nahrungsmittel entleert, alsdann aber ist das Erbrochene wässerig-schleimig, mehr oder weniger von Galle gefärbt, gelb, grünlich, braun, zuweilen brennend und von saurem oder bitterem Geschmack. Die Diarrhoe macht oft den Anfang und besteht allein, ohne alles Erbrechen; alsdann folgen heftige Leibschmerzen und Stuhlausleerungen, in denen auch zuerst die Contenta des Darms entleert werden, welche aber bald ganz flüssig, von dunkler, mehr bräunlicher Farbe sind. Das Erbrechen und die Stuhlausleerungen können stürmisch und rasch auf einander folgen, mit einander abwechseln, oder auch zu gleicher Zeit bestehen. Die geringste Menge von Flüssigkeit, welche die Kranken zu sich nehmen, ruft Erbrechen hervor. Die Zahl der Ausleerungen ist in der Regel 3—5 bis auf 10—12 in den ersten Stunden, kann aber geringer und in den schlimmern Fällen viel grösser sein. Der ganze Leib ist auf Druck sehr empfindlich, ausserdem treten von Zeit zu Zeit spontane Kolikanfälle auf; manche Kranke haben eine sehr quälende Präcordialangst; ein mehr oder weniger heftiges Schluchzen plagt einzelne Kranke. Unmittelbar nach den Ausleerungen tritt geringe Erleichterung ein, die Zunge ist aber belegt, der Durst heftig, der Geschmack schlecht. Das Allgemeinbefinden leidet bei schnell nach einander auftretenden, zahlreichen und copiösen Ausleerungen, die Kranken werden blass, die Gesichtszüge drücken Schwäche und Leiden aus, auch der Puls ist beschleunigt und eher schwach. Krämpfe in den Waden, den

Füssen, den Bauchmuskeln quälen von Zeit zu Zeit den Patienten sehr. In den schlimmern Fällen nimmt die Schwäche schnell zu, der Puls wird häufig, klein und fadenförmig, die Stimme schwach und fast tonlos, das Athmen beschleunigt, die Haut wird kalt und ist mit klebrigen Schweissen bedeckt; die Harnausleerung ist selten oder selbst stockend. — Kopfsymptome, selbst Kopfschmerz fehlen. Nimmt die Krankheit eine üble Wendung, so treten grosse Angst, Entmuthigung auf, die fast ununterbrochenen Ausleerungen werden zuletzt unwillkührlich, die Krämpfe hören kaum noch ganz auf und werden mitunter von Convulsionen begleitet, das Gesicht fällt zusammen, die Augen liegen tief, die Wangen werden hohl, und so kann der Tod unter schnellem Collapsus erfolgen.

Wenn die Krankheit sich zum Bessern wendet, so erreichen einerseits die Ausleerungen nie das stürmische Aufeinanderfolgen, sowie sie andrerseits schnell an Häufigkeit abnehmen. Der Brechreiz lässt bald nach, nur noch in längern Zwischenräumen erfolgt eine flüssige Stuhlausleerung; nicht selten bricht ein reichlicher Schweiss aus und die Kranken geniessen einige Stunden eines erquickenden Schlafes. Aber noch während mehrerer Tage bleibt eine grosse Schwäche zurück und erst langsam stellt sich der frühere Gesundheitszustand wieder her. Während des ganzen Verlaufes zeigt sich nur ausnahmsweise und vorübergehend wirkliches Fieber. Zu den seltenen Erscheinungen gehören weisse, reiswasserähnliche Ausleerungen nach oben und unten. Ich habe solche bestimmt, bei sporadischen Fällen der Cholera ausser der Zeit jeder Epidemie beobachtet. Magen und Darmkanal bleiben während längerer Zeit sehr eindrucksfähig und leicht entstehen Verdauungsstörungen und Durchfall.

Die sogenannte Cholera infantum zeigt in der Symptomatologie die gleichen Erscheinungen, nur durch das Alter modifizirt.

Dauer, Verlauf und Ausgang. Die europäische Brechruhr hat im Allgemeinen einen viel schnelleren Verlauf als die asiatische, deren höchst merkwürdiges Stadium der Vorläufer ihr fehlt. In 8—12—24 Stunden ist die Krankheit meist entschieden, besonders in den ungünstigen, aber auch mehrentheils in den gut verlaufenden Fällen. Etwas länger dauert die Krankheit bei den kleinen Kindern, wo sie im Mittleren 1—3 Tage, aber auch eine Woche und darüber anhalten kann. In seltenen Fällen und besonders in Ländern mit endemischem Wechselfieber kann die Cholerine den intermittirenden Karakter annehmen.

Bei Säufern kann die Krankheit das Delirium tremens zum Ausbruche bringen. Der erste Fall, welchen ich in meiner Privatpraxis in Bex im Canton Waadt beobachtet habe, war von dieser Art.

Wir haben des Ausganges in den Tod erwähnt; dieser aber ist weitaus der seltnere, besonders in den rein sporadischen Fällen,

während in den, übrigens nie sehr umfangreichen Epidemieen, namentlich bei kleinen Kindern, verhältnissmässig eine grössere Sterblichkeit sich zeigen kann. Bei zurückbleibenden Verdauungsstörungen ist der Verlauf zwar günstig, aber von unbestimmter Dauer.

Aetiologie. Die Jugend und das mittlere Lebensalter, sowie das männliche Geschlecht, sind mehr zu derselben prädisponirt, was sogar auch noch für sehr junge Kinder gilt, bei welchen sie besonders zur Zeit des ersten Zahnens, zwischen dem 4. und 20. Monate am häufigsten auftritt. Heisses Wetter, mit Feuchtigkeit und Kälte wechselnd, sehr warme Tage mit kühlen Nächten, prädisponiren besonders, wesshalb nach übereinstimmenden Erfahrungen die Krankheit am Ende des Sommers und Anfang des Herbstes ihre grösste Häufigkeit erreicht. In den südlichen Ländern unserer gemässigten Zone soll die Cholerine häufiger sein, als in den nördlichen. In der Schweiz kommt sie, soviel ich weiss, in allen Theilen, aber selten in grösserer Ausdehnung vor. In Sumpfländern geht ihr Auftreten zuweilen dem der Wechselfieber vorher. Nicht bloss schlecht, sondern auch unvernünftig genährte Kinder werden zu dieser Krankheit disponirt, wesshalb Rilliet sie ebenso häufig in den wohlhabenden als in den dürftigen Klassen der Bevölkerung gesehen hat. In den Jahren 1846 und 1849 hat er sie epidemisch in Genf beobachtet. Zu den Gelegenheitsursachen gehören Erkältung, Indigestionen, besonders mit kühlen Vegetabilien, zu vielen oder unreifen Früchten, schlechte, unvollkommen gegohrne Getränke, zu fette oder unverdauliche Fleischarten, besonders auch alle Excesse in Essen und Trinken, kaltes Trinken bei schwitzendem Körper, heftige Gemüthsbewegungen.

Ein englischer Autor, Searle, hat die Krankheit bei zwei Drittel der Kinder einer Schule entstehen sehen, in Folge des Eröffnens eines infecten Abzugskanals in der Nachbarschaft. Zwei der Erkrankten erlagen.

Diagnose. Man kann diese Krankheit mit einfacher, gewöhnlicher Indigestion verwechseln; indessen bei dieser hat man einerseits den bestimmten, causalen Anhaltspunkt, andrerseits ist der Durchfall hier viel weniger häufig. Mit Vergiftung hat die Cholerine oft grosse Aehnlichkeit; indessen zeigt sich bei dieser Brennen im Schlund, im Magen vor dem Erbrechen, da besonders scharfe Gifte solche Symptome hervorrufen; der Durchfall fehlt oder ist gering und erfolgt erst nach langen Zwischenräumen nach dem Erbrechen. Die Untersuchung des Mundes zeigt dann auch gewöhnlich geröthete Stellen oder Schorfe. Von der asiatischen Cholera unterscheidet sich die Krankheit durch das Fehlen des Stadiums der Prodrome, namentlich der prämonitorischen Diarrhoe, durch das Gefärbtsein der Ausleerungen, durch den schnellen, weit günstigern Verlauf, durch das Fehlen einer wirklichen Epidemie der orientalischen Brechruhr. Einzelne

Fälle jedoch können mit der asiatischen Cholera die täuschendste Aehnlichkeit haben und klärt dann erst der weitere Verlauf über das Bestehen oder Fehlen einer solchen Epidemie auf.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig, da die Sterblichkeit hier, wie gesagt, gering ist. Bei Säuglingen ist sie schon an und für sich bedenklicher als in anderm Alter; ebenso bei schwachen, heruntergekommenen Individuen und bei Greisen. Sehr stürmische Ausleerungen, namentlich reiswasserähnlicher, unwillkührlicher Stuhlgang, schneller Collapsus, Erkalten der Haut, sehr kleiner und elender Puls, heftige Krämpfe, tiefe Veränderung der Gesichtszüge gehören zu den ungünstigen Symptomen.

Behandlung. Die ersten Ausleerungen nach oben und unten sind bei sonst kräftigen Individuen eher durch lauwarmes Getränk, Camillen- oder Lindenblüthenthee etc., zu unterstützen. Ist aber das Erbrechen bereits ganz flüssig, ohne alle Speisereste, mit Galle gemischt, von Schmerzen und grosser Anstrengung begleitet, so versuche man, es möglichst schnell zu hemmen. Vortrefflich wirkt hier das Eis, von welchem man Stücke von der Grösse einer Haselnuss oder Bohne alle 5 — 10 Minuten verschlucken lässt; kühle, kohlensäurehaltige Getränke, künstliches Selterser- und Sodawasser, aber sehr wenig auf einmal, sowie die verschiedenen Brausemischungen sind hier ebenfalls nützlich. Manchen Kranken ist kühles, säuerliches Getränk, Limonade, Orangeade, denen man Natron bicarbonic. zusetzen kann, besonders angenehm. Neben der antiemetischen Behandlung ist es gut, schon frühzeitig das Opium in Anwendung zu bringen, am besten, wo es möglich ist, im Anfang in Klystieren, 12—20 Tropfen Laudanum in einem 3—4 Unzen Wasser haltigen, mit Amylum, oder in dringenden Fällen, mit einer Lösung von 3—4 Gran Argentum nitricum bereiteten Klysma. — Innerlich kann man das Opium als Extract in einer einfachen wässerigen Lösung zu 2 Gran in 4 Unzen Wasser mit 1 Unze Syrup. cortic. Aurant. esslöffelweise, halbstündlich verordnen; oder bei noch fortdauerndem Erbrechen die Potio Riveri mit 1 Scrupel Laudanum. — Wood, einer der besten amerikanischen Praktiker, empfiehlt halbstündlich eine Dose von gr. $^1/_4$ Calomel mit gr. $^1/_{12}$ Opium, und in schlimmen Fällen gran $^1/_2$—1 Opium, oder gutt. 12—24 Laudanum auf einmal. Die specielle Anwendung der Opiumpräparate bleibt hier natürlich dem Takt des behandelnden Arztes überlassen. Morphium schien mir weniger passend. Auch Argentum nitricum zu gr. $^1/_2$ 2— 3stündlich ist nach gestilltem Erbrechen ein vortreffliches Mittel gegen die stürmischen Ausleerungen nach unten; kräftige Gegenreize, ein Senfteig auf die Magengegend, Reiben der Extremitäten mit Flanell, bei sehr grosser Aufregung und Schmerzhaftigkeit ein lauwarmes Bad, unterstützen diese Behandlung. In den schnell verlaufenden, gefährlichen Fällen

ist durch Ammoniak oder den heissen Hammer eine grosse Blase auf das Epigastrium zu ziehen und Morphium auf dieselbe endermatisch anzuwenden. Bei drohendem Collapsus gebe man dem Kranken innerlich in kurzen Zwischenräumen von 10—15 Tropfen von einem Gemisch von Schwefeläther und Laudanum und von Zeit zu Zeit einen Esslöffel alten Bordeaux oder Madeira. Sobald Besserung eingetreten ist, mindere man die Dosen des Opium und in der Convalescenz sei man namentlich mit der zu erlaubenden Nahrung vorsichtig. Noch mehrere Tage dürfen die Kranken nichts als einige Löffel Fleischbrühe im Tage, Suppe, Milch u. s. w. geniessen; dann kann man ihnen geringe Mengen guten gebratenen Fleisches erlauben, Selterserwasser mit Wein zum Getränk, und so allmälig zur frühern Nahrung zurückkehren. Bei zurückbleibenden Verdauungsstörungen leisten die Amara gute Dienste.

Für die Behandlung der Cholera infantum finden wir in der neuesten Ausgabe des Werkes über Kinderkrankheiten von Rilliet und Barthez [1] vortreffliche Anhaltspunkte, welchen wir Folgendes entnehmen: Man gebe den Kindern wenig Getränk, Muttermilch, Eselsmilch, oder Fleischbrühe esslöffelweise alle 2—4 Stunden, dann 2stündlich ein Pulver von gr. 1 Hydrargyr. c. creta, allein oder mit gleichen Theilen Pulv. Doveri. Auch das Argent. nitric., gr. 1/3—1/2 in ℥ij Flüssigkeit, stündlich theelöffelweise, empfehlen diese Autoren sehr. Mit dem Opium muss man besonders bei kleinen Kindern sehr vorsichtig sein, jedoch auch die Furcht vor demselben nicht übertreiben. Laudanum zu gutt. j—jjj in Klystieren, 1—2mal täglich, gr. 1/6—1/3 Opium-Extract in ℥ijj Flüssigkeit, kaffeelöffelweise stündlich zu nehmen, sind hier sehr passend. Nur mit der Abkochung von Mohnköpfen sei man, wegen ihres sehr ungleichen Opiumgehalts, in der Kinderpraxis vorsichtig. — Bei drohendem Collapsus reiche man den Kindern 1/2stündlich einen Theelöffel eines edlen Weins, süssen Malaga, Alicante etc. Ein vortrefflicher Gegenreiz endlich in solchen Fällen ist das Einwickeln der Kinder in ein in Senfaufguss getauchtes Tuch mit Umwickeln einer wollenen Decke; man lässt dieses 1/2—1 Stunde und wiederholt es 1—2mal täglich, wenn die Haut nicht zu sehr geröthet ist. Bei hartnäckigem Erbrechen ist ein Blasenpflaster auf die Magengegend zu legen.

2. Die asiatische Cholera.

Die Cholera asiatica oder orientalische Brechruhr, unter sehr verschiedenen Namen schon seit alten Zeiten im Sanskrit, im Persischen, Arabischen und anderen Sprachen bekannt, ist keineswegs

[1] Traité des maladies des enfants. 2. édit. Paris 1853. T. I. p. 779—82.

eine für das Menschengeschlecht neue und erst in diesem Jahrhundert erschienene Krankheit. Sie scheint schon seit Jahrhunderten in Ostindien endemisch zu sein. Die sanskritanischen Bücher erwähnen ihrer als von undenklichen Zeiten her bestehend. Alexander Trallianus und Coelius Aurelianus beschreiben sie kurz und auch namentlich ihre karakteristischen Ausleerungen. Eine erste genaue Beschreibung derselben gibt uns Bontius im Anfang des 17. Jahrhunderts nach seinen schönen und reichhaltigen Beobachtungen über die Krankheiten Ostindiens und der indischen Inseln. [1] Ein unzweifelhaftes Beispiel derselben ist unter Anderem der von ihm erwähnte Fall des Cornelius van Rogest, Oekonom des Hospitals von Java, welcher in 6 Stunden mit allen Zeichen der Krankheit erliegt. — Wie so viele andere Seuchen aus Asien zu uns herüber gekommen sind, nachdem sie dort lange endemisch geherrscht hatten, so auch die epidemische Cholera.

Unsere neuern Kenntnisse datiren vom Jahr 1817, wo Robert Tytler [2] zuerst in Jessora nördlich von Calcutta die orientalische Brechruhr beobachtet hat, nachdem sie freilich bereits vorher in Indien ausgebrochen war. Von jetzt an werden die Schriften über die Cholera bis auf die letzte Zeit ausserordentlich zahlreich; wir heben indessen nur unter den lehrreichsten und besten einige wenige besonders hervor. Annesley [3] gibt eine vortreffliche Schilderung jener ersten grossen Seuche. Moreau de Jonnés [4] übertreibt zwar sehr die Ansteckung der Cholera, gibt aber eine vollständige geographische Uebersicht ihrer ersten Verbreitung. Unter den französischen Monographieen, welche nach der ersten Epidemie vom Jahr 1832 bekannt gemacht worden sind, halte ich die von Gendrin [5] für die beste. Eine ziemlich vollständige Uebersicht des früheren Materials gibt im Jahr 1831 Canstatt. [6] Später liefert Romberg [7] einen guten Ueberblick über die Berliner Epidemie vom Jahr 1837. Ueber die Pariser Epidemie vom Jahre 1849, welche ich als behandelnder Arzt ganz mitgemacht habe, halte ich für die passendste Zusammenstellung das Werk von Briquet und Mignot. [8] Freilich sind in diesem mehr praktischen Werke die feinern chemischen und mikroskopischen Details übergangen. Für erstere ist noch gegen-

---

[1] Boutins, de medicina Ind. Cap. VI.

[2] Jameson, Report on the epid. Cholera morbus as it visited the territories subject to the presidency of Bengal in the years 1817—19. Calcutta 1820.

[3] Treat. on the epidemic. Chol. morb. of India. Lond. 1829—31.

[4] Rapport sur le choléra-morbus pestilent., avec une charte. Paris 1831.

[5] Monograph. du cholér. morb. Paris 1832.

[6] Darstellung und kritische Beleuchtung des Wesens der ostindischen Cholera. Regensburg 1831.

[7] Bericht über die Choleraepidemie in Berlin. Berlin 1837.

[8] Traité pratique et analytique du choléra-morbus epidémique de 1849. Paris 1850.

wärtig das Werk von C. Schmidt[1] das genialste und interessanteste. Sehr wichtige und zum Theil neue Aufschlüsse über das Wesen und die Ursachen der Verbreitung der Cholera hat uns die Münchener Epidemie vom Jahr 1854 geliefert, und wiewohl ich namentlich die Ansichten von Pettenkofer[2] über die Verbreitung der Cholera durch Bodenverhältnisse und Abtrittemanationen zu exclusiv finde, so haben sie doch das grosse Verdienst, in der Aetiologie auf neue und sehr wichtige Gesichtspunkte aufmerksam gemacht zu haben. Auch die in der Pfeufer'schen Klinik gesammelten Beobachtungen von Buhl[3] enthalten eine Menge werthvoller, physikalisch-chemischer Thatsachen. Als im gleichen Jahre die Schweiz von der Cholera zuerst ergriffen wurde, habe ich eine Zusammenstellung des bestehenden Materials über die Cholera bekannt gemacht, und im Jahr 1856 Alles gesammelt, was über die Cholera in der Schweiz und namentlich auch in meiner Spitalabtheilung in Zürich zur Beobachtung gekommen ist.[4] Die wichtigen Untersuchungen von Drasche[5] über den Harnstoffbeschlag der Haut und der Schleimhäute im Choleratyphoid, sowie die sinnreichen Infectionsversuche von Thiersch verdienen gewiss alle Anerkennung. Einen guten Ueberblick endlich mit kritischer Sichtung der allerneuesten Leistungen finden wir in den Schmidt'schen Jahrbüchern vom Jahr 1857 von Aug. Hirsch[6] in Danzig, sowie der Artikel Cholera, in seinem neuesten Werke, ein Muster genauer und kritisch sichtender geographisch-aetiologischer Darstellung bietet. Griesinger gibt in Virchow's Pathologie eine vollständige, durchaus zeitgemässe Beschreibung der Cholera.

Pathologische Anatomie. Ich werde diese Beschreibung allgemein halten, indem ich mit dem Resultat der Analyse von 49 sehr genau von mir in Zürich gemachten und niedergeschriebenen Leichenöffnungen, das Ergebniss meiner früheren Pariser Erfahrungen sowie derjenigen anderer Beobachter verbinde. In Bezug auf Abbildungen und detaillirtere Beschreibung verweise ich auf meine pathologische Anatomie.[7]

Vor allem muss ich mich gegen die Einseitigkeit erheben, welche die Cholera zu einer Darmerkrankung machen will; ebenso constant als der Darm sind auch die Nieren erkrankt, aber ausser diesen fast

---

[1] Karakteristik der epid. Cholera. Leipz. u. Mitau 1850.
[2] Untersuchungen und Beobachtungen über die Verbreitungsart der Cholera. München 1854.
[3] Zeitschrift für rat. Med. von Henle und Pfeufer, 1854.
[4] Vorträge über die Cholera. Erlangen 1854. — Die Cholera in der Schweiz und die Züricher Epidemie. Frankfurt 1856.
[5] Wiener Zeitschrift 3. u. 4. Hft. 1856.
[6] Rückblick auf die Erfahrungen und Leistungen im Gebiete der Cholera während der letzten Jahre, Schmidt Jahrbücher 1857.
[7] Lebert, Anatomie pathologique Pl. CXV—XVII, nebst zugehörigem Texte.

noch der ganze übrige Körper. Das Herz zeigt nur wenige Veränderungen. Bei schnellem Tode fehlt die Flüssigkeit des Pericardium fast ganz, oder ist zäh und klebrig. Sehr häufig, fast constant, habe ich Ecchymosen, besonders am hinteren Theile des Visceralblattes zerstreut und von geringem Umfang, seltener auf dem Parietalblatt angetroffen. Das besonders im rechten Herzen angehäufte Blut ist dunkel, braunschwarz, halbgeronnen, jedoch auch speckige, weiche Gerinnsel zwischen den Muskeln und nach dem Ursprung der grossen Gefässe hin zeigend. Nach Rayer findet die Oxygenation desselben an der Luft langsamer statt, als im Normalzustande. Virchow hat in den Gerinnseln bedeutende Schichten und Mengen farbloser Blutkörperchen gefunden. In den Arterien ist wenig Blut, dagegen ist das Venensystem überall voll, besonders aber in den kleineren Venen, Venenwurzeln und Capillaren, so dass man an vielen Stellen, namentlich auch an den Knochen, die eleganteste natürliche Injection sieht. Es ist dieses ein allgemeines Phänomen, welches den grossen Serumverlust des Blutes zum Grunde hat. — Nach Lehmann[1] ist in dem dichten und zähen Blut die Zahl der Blutkörperchen relativ vermehrt; sie sind aber ärmer an Salzen; Fibrin ist weder vermehrt noch vermindert. Das Serum ist bei weitem dichter, ärmer an Wasser und Salzen, relativ sehr reich an Albumin, enthält mehr Kalisalze und Phosphate als normales Blutserum, meist etwas mehr Harnstoff und einen Extractivstoff, durch welchen der Harnstoff sehr bald in kohlensaures Ammoniak umgewandelt wird. — Die Lymphdrüsen sind im Allgemeinen entfärbt und zeigen nur sehr selten Hyperämie. — In zwei Fällen von Choleratyphoid hat Hr. Dr. Cloetta auf meine Bitte das Blut auf vermehrte Harnstoffmenge und auf kohlensaures Ammoniak untersucht, ist aber zu einem negativen Resultate gelangt. — Das Nervensystem bietet nur wenige Veränderungen selbst bei spätem Tode mit Typhoiderscheinungen. Meist findet man bei Kranken, welche kurz nach dem Anfalle sterben, die Meningen sehr blutreich, mitunter frische Blutergüsse zwischen Dura mater und Arachnoidea; die Sinus sind gewöhnlich mit Blut überfüllt. In frühern Perioden fehlt nicht selten die Flüssigkeit unter der Arachnoidea ganz, später, oft schon nach 36 Stunden, kann sie sogar das Normalquantum überschreiten. In den Ventrikeln ist sie meist gering, mitunter auch vermehrt. Das Gehirn ist im Allgemeinen blutreich, öfters in seiner Rindensubstanz leicht ödematös. Mehrmals habe ich Capillarapoplexieen im Pons Varoli gefunden.

Von den Athmungsorganen ist im späteren Verlauf öfters der Larynx erkrankt, mit croupöser, diphtheritischer Exsudation. Die Bronchialschleimhaut ist nicht selten hyperämisch, mit eitrigem

[1] Lehrbuch der physiologischen Chemie. Leipzig 1850. T. II. p. 226.

Schleime bedeckt, wann der Tod spät eintritt, zeigt auch Ecchymosen. An den Lungen beobachtet man oberflächliche Ecchymosen, Hyperämie, Hypostase; Pneumonie und Pleuritis findet man nicht sehr selten nach protrahirtem Verlaufe. Fortschreitende Tuberculose kam mir selten neben Cholera vor, jedoch ist dieses keineswegs eine allgemeine Regel.

Die Verdauungsorgane bieten verhältnissmässig die constantesten und ausgedehntesten Veränderungen dar. Im Pharynx und dem Oesophagus zeigen sich ausser der venösen Hyperämie keine Veränderungen, in seltenen Fällen kleine Erosionen; Abstossung des Epithels ist auch hier häufig. Nicht selten finden sich diphtheritische Exsudate. Der Magen ist von normalem Umfange oder durch Flüssigkeit ausgedehnt, bei später Sterbenden mehr collabirt. In seinem Innern findet man im frühern Stadium eine seröse, molkenartige Flüssigkeit, welche stark alkalinisch reagirt und viel Eiweiss enthält, nur selten durch Blut gelblich oder röthlich gefärbt ist. Bei früh Verstorbenen ist die Schleimhaut selbst hyperämisch, roth oder livid, von normaler Consistenz, im Fundus oder auch allgemeiner leicht erweicht; die Drüsen sind mitunter geschwollen, ein dicker, zäher, heller Schleim bedeckt die Innenfläche; sehr häufig finden sich Ecchymosen im Fundus und an der grossen Curvatur. Weitaus wichtiger sind die Veränderungen im Darmkanal. Der Dünndarm ist besonders in seinem untern Theil, wo viel Flüssigkeit enthalten ist, ausgedehnt, während der Dickdarm selten durch Meteorismus stärker entwickelt ist. Die äussere Oberfläche des Dünndarms ist mit feinen Gefässnetzen bedeckt. Sein Inhalt besteht in den bekannten, reiswasserähnlichen Massen, in welchen in einem durchsichtigen, molkenartigen Vehikel Schleimflocken und kleine Körperchen, dem gekochten Reis ähnlich, schwimmen. Seltener schlagen sich bei hinzutretender Ruhr aus demselben Schleimmassen oder pseudomembranöse Concretionen nieder. Durch Blutbeimengung können alle möglichen Farbennüancen, von der gelben bis zur chocoladenfarbenen entstehen, Gallenbestandtheile zeigen sich nur in den spätern Stadien. Die Flüssigkeit des Dickdarms ist nicht selten dünner, flüssiger und durchsichtiger als die des Dünndarms. In der Schleimhaut selbst des Dünndarms sieht man eine rosigte, zuweilen bis in's Livide gehende venöse Hyperämie, nicht selten aber findet man sie schon früh entfärbt. Auch Blutimbibition und kleine Ecchymosen sind nicht selten. Alles dieses ist oft im submucösen Zellgewebe ausgesprochener, als in der Schleimhaut selbst, und ist diese nicht selten der Sitz einer ödematösen Infiltration. Im Coecum und im Rectum ist die Hyperämie oft am grössten. Auch kann der Darm auf mehrere Fuss Länge ein scharlach- selbst purpurrothes Ansehen durch Blutimbibition erhalten. In der algiden Periode, zur Zeit der reiswasserähnlichen Stühle, infiltrirt eine ähnliche Masse das

Gewebe der Schleimhaut und seiner Drüsen, während zu gleicher Zeit schon frühe Losstossen des Epithels, besonders auf den Zotten, im ganzen Dünndarm stattfindet. Die losgestossenen Epithelien aber findet man im Dünndarminhalt durch das Mikroskop wieder; diese Imbibition macht es denn auch, dass besonders die solitären und agminirten Drüsen des Ileum, sowie die flaschenähnlichen des Colon, aber auch die Brunner'schen des Duodenum geschwellt über die Schleimhaut hervorragen, was dem Choleradarm in allen seinen drüsigen Partieen ein eigenthümlich körniges Ansehen gibt, welches man mit dem unpassenden Namen der Psorenterie bezeichnet hat. Es findet hier eine parenchymatöse Exsudation statt, welche durch ihre amorph-körnigte Beschaffenheit mit dem Transsudat des Darmkanals viele Aehnlichkeit hat. Die ihres Epithels beraubten Zotten sind, wie dieses schon Böhm bemerkt und abgebildet hat, zum Theil mit Oeltröpfchen, zum Theil mit albuminoiden Körnchen gefüllt. Die Hervorragung der solitären und der agminirten Drüsen kann oft mehrere Millimeter betragen, und entwickeln sich erstere bis zur Grösse einer Linse. In ihrem Innern findet man gewöhnlich freie Kerne von ovaler Form mit ein oder zwei Kernkörperchen und feine Körnchen; ihr Inhalt ist mitunter mehr solid. — An den Peyer'schen agminirten Drüsen beobachtet man häufig ein netzartiges Ansehen, welches von dem Platzen der einzelnen Kapseln herrührt, ein nach Virchow cadaveröses Phänomen, welches ich jedoch, wie Reinhardt und Leubuscher, auch bei sehr früh geöffneten Leichen gesehen habe, und haben diese Beobachter in späteren Stadien alle Uebergänge zwischen jenen Spalten und kleinen Geschwüren gefunden. Capillarhyperämie umgibt besonders im Anfang nicht selten die isolirten und die agminirten Kapseln; jedoch zeigen sich gerade später dieselben auffallend entfärbt und geben durch ihre Schwellung und ihr mattweisses Ansehen dem Choleradarm ein ganz eigenthümliches Aussehen. Gewöhnlich findet man diese Veränderungen der Drüsen in den ersten 48 Stunden am deutlichsten ausgesprochen, indessen habe ich sie bereits nach 36—48 Stunden in einzelnen Fällen im Abschwellen begriffen gefunden, während sie in andern noch nach 3—4 Tagen sehr karakteristisch waren. Als Regel ergab sich aber aus unsern Untersuchungen über diesen Punkt, dass gegen Ende des zweiten und im Anfang des dritten Tages die Drüsen abzuschwellen anfangen; sie werden alsdann mehr platt, leicht runzelig und später fest, körnigt, noch hervorragend, aber schon im Umfange eingezogen, ihre Farbe wird eher gelbgrau und bietet sogar in späterer Zeit öfters ein schiefergraues Ansehen dar; in andern Fällen zeigt sich auf ihnen ein schwarzgraues oder braunes oder braunrothes Pigment, besonders wenn früher Ecchymosen bestanden hatten. In der zweiten Woche schwindet, seltene Ausnahmen abgerechnet, alle Schwellung und es

bleibt nur noch eine vermehrte Dichtigkeit und abnorme Pigmentation zurück. Die Schleimhaut in der Umgebung der Drüsen jedoch findet man noch umfangreich erweicht, sonst ebenfalls schiefergrau. Dysenterische Veränderungen im Dickdarm werden in manchen Epidemieen beobachtet, besonders mit diphtheritischem Karakter. Die Mesenterialdrüsen sind öfters im Anfang bedeutend geschwellt. Die Milz ist in der Regel klein, eher gerunzelt, selten durch Blutergüsse etwas geschwellt. Die Leber ist bei frühem Tode hyperämisch, zeigt auch mitunter zahlreiche Ecchymosen. Die Galle ist dunkelbraun und copiös. In der späteren Periode findet man die Leber eher entfärbt, auch gelb und roth marmorirt mit vermehrtem Fettgehalt; die Galle ist alsdann hellgrün, schleimig und dickflüssig; in seltenen Fällen ist auch die Schleimhaut der Gallenblase einfach oder diphtheritisch entzündet. Ein merkwürdiges Resultat unserer anatomischen Untersuchungen in der letzten Zürcher Epidemie ist die Constanz der Veränderungen in den Nieren; dieselben bestehen in Folgendem: Schon wann nach 16—24 Stunden der Tod eingetreten war, haben wir eine Volumzunahme der Nieren beobachtet. Zugleich waren sie allgemein mit Blut überfüllt, sowohl in beiden Substanzen als streifige und punktförmige Injection, als auch an der Oberfläche als mehr sternförmige oder marmorirte mit zahlreichen und dichten Gefässnetzen; nicht selten fanden sich an verschiedenen Stellen auch Ecchymosen. Mitunter bei etwas später eingetretenem Tode war die Medullarsubstanz in einem Zustand beginnender Entfärbung, zeigte in den Harnkanälchen eine auffallende Zellenwucherung der Epithelien, in denen zahlreiche in Essigsäure lösliche, albuminoide Moleküle sich fanden; ab und zu habe ich bereits am Ende des ersten Tages in den Kanälchen durchsichtige Exsudatcylinder beobachtet. Bei im Laufe des ersten Tages Verstorbenen fand sich stellenweise oder allgemeine Hyperämie neben gleichzeitiger Entfärbung der Kanäle, die Exsudatcylinder zeigten sich in grösserer Menge; beim Druck entleerte man aus den Papillen einen trüben, eiweisshaltigen Harn, in welchem sich Cylinder und wohl auch Krystalle von Harnsäure fanden; die Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche war meistens bedeutend hyperämisch mit vielen feinen Gefässverzweigungen bedeckt. Im Laufe des dritten Tages war die Entfärbung constanter, allgemeiner und deutlicher ausgesprochen, die Corticalsubstanz war matt, blassgelb, stellenweise granulirt, die Nierenoberfläche adhärirte fester an der Kapsel; der secernirte Harn enthielt Eiweiss, Cylinder, Epithelien und Harnsäurekrystalle; die Zellenwucherung, Abschuppung der Epithelien und die Exsudatbildung hatte eine gewisse Intensität erreicht. Erst im Laufe des dritten Tages oder gegen Ende desselben fing die Fettmetamorphose an. Feine Körnchen und Fetttröpfchen zeigten sich in immer grösserer Menge in den Epithelien, im Innern der Kanäl-

Kollern im Bauche begleitet. Sie hören nach wenigen Tagen, oder auch nach 1—2 Wochen von selbst auf, kommen aber bei manchen Individuen, welche weder vorher noch nachher zu Diarrhoe geneigt sind, während der ganzen Zeit der Epidemie von Zeit zu Zeit wieder. Auch bei dieser Diarrhoe kommen einzelne wirkliche Cholerazeichen vor, wie Unterdrückung des Urins, Krämpfe in den Waden, entfärbte Stühle, der stürmische Karakter der eigentlichen Choleradiarrhoe ist ebenfalls eigenthümlich. Da nun aber häufig diese Diarrhoe sich nicht vom gewöhnlichen Darmkatarrh unterscheidet, verdient jede zur Zeit der Epidemie vorkommende die grösste Aufmerksamkeit. Dass dieser Durchfall häufig zum Choleraanfall führt, unterliegt gar keinem Zweifel, und darin eben liegt seine Gefahr. Aber nicht bloss ist dieses nicht selten nicht der Fall, sondern je nach den verschiedenen Epidemieen schwankt ihre Häufigkeit. Während ich in Paris kaum bei 5 Procent der Cholerakranken sie habe fehlen sehen, habe ich sie in Zürich in nahezu 1/3 der Fälle vermisst; ähnlich scheint das Verhältniss auch in München und andern Orten gewesen zu sein. Der Choleraanfall, bei welchem prämonitorischer Durchfall gefehlt hat, ist keineswegs desshalb schlimmer und weniger zur Genesung tendirend als der, wo er bestand. Ist die Diarrhoe prodromisch, so dauert sie im Mittleren 1—3 Tage, seltener 4—8, zuweilen darüber.

Die Cholerine, welche zur Zeit der Cholera herrscht, unterscheidet sich wenig von der oben beschriebenen Cholera sporadica, tritt meist plötzlich und unerwartet auf, hat die Karaktere eines stürmischen Brechdurchfalls, von welchem sich die Kranken langsam erholen. Der Durchfall geht im Anfang gewöhnlich dem Erbrechen vorher. Nicht selten zeigen sich vorübergehend entfärbte Entleerungen, auch heftige Wadenkrämpfe, selbst leichte Erkältung der Extremitäten, Anurie und sogar Eiweissharn; ich habe selbst auch ein entschiedenes Cholerinetyphoid beobachtet.

Kommen wir nun zu der schweren Form der Erkrankung, so sehen wir in der Regel, dass auch die Epidemie ihre eigenthümliche Physiognomie hat, dass in verschiedenen Localitäten ihre Intensität und Ausdehnung bedeutend schwankt, dass sie mit leichtern Formen beginnt, …n zu schwereren übergeht, welche dann oft bis zu Ende vorherr- …n Bald werden mehr die Armen, bald alle Klassen der Bevöl- …n befallen. In manchen Orten dauert sie wenige Wochen oder …ung in andern ein Jahr und darüber. In mittlern und grössern …ste, in welchen sie bereits geherrscht hat, wird sie von der …en, der Bevölkerung kaum beachtet, während sie in anderen …zahl der Entsetzen verbreitet, 1/5, 1/4 der Bevölkerung schnell …cken und In der gleichen Stadt sehen wir einzelne Strassen und …raft. Anstalten mehr als decimirt, während in der Nachbarschaft …he und der Leichtsinn, oder die Arbeitsamkeit der Be- …rkeit

völkerung kaum durch einzelne Erkrankungen und Todesfälle unterbrochen werden. Aber auch in der gleichen Epidemie erwarte man eine Mannigfaltigkeit der Erscheinungen und des Verlaufes, welche selbst eine naturgetreue Beschreibung nur unvollkommen darzustellen im Stande ist.

Als Prodrome der Krankheit kann man die nach den verschiedenen Epidemieen in ihrer Häufigkeit schwankende Diarrhoe ansehen. Aber auch wo diese fehlt, fühlen sich die Kranken gewöhnlich vor dem Ausbruch abgeschlagen, matt und unbehaglich. Man kann jene ersten Erscheinungen als ein Stadium prodromorum ansehen, welches im Mittleren 1—3 Tage, zuweilen länger dauert.

Ein zweites Stadium bildet alsdann der eigentliche Anfall, welches man auch als das algide oder das asphyktische bezeichnet hat, was jedoch einseitig ist. Der Beginn des Anfalls fällt in mehr als der Hälfte der Fälle auf die Nacht, die Diarrhoe mag bestanden oder gefehlt haben. Die Kranken werden von Eingenommenheit des Kopfes, allgemeiner Schwäche, Frösteln, höchst selten von Schüttelfrost befallen und sehr bald folgt eine stürmische Diarrhoe. Erbrechen im Anfang und sehr frühe Wadenkrämpfe beobachtet man seltener. Schwindel, Kopfschmerz, sehr grosse Unruhe, Besorgniss sind auch wohl schon von Anfang an vorhanden, die meisten Kranken jedoch zeigen eine gewisse Gleichgültigkeit. Auf der Höhe sehr intenser Epidemieen beobachtet man auch Fälle, in welchen die Kranken unter grosser Unbehaglichkeit schnell collabiren, kalt und cyanotisch werden, nach einer oder mehreren Stunden sterben. Jedoch findet man alsdann noch das reichliche entfärbte Transsudat im Darm. Man könnte diese Form als Cholera siderans bezeichnen, aber höchst unpassend ist der Ausdruck Cholera sicca. Die ersten Ausleerungen nach unten sind in der Regel noch von dunkler Färbung, auch breiig, wenn keine Diarrhoe vorher bestand; aber sehr bald fehlt das Gallenpigment, sie bieten die reiswasserähnliche, molkenartige Beschaffenheit dar, sind bisweilen auch blassröthlich durch beigemengtes Blut, lassen gewöhnlich beim Stehen einen feinkörnigen, weissgrauen Bodensatz niedersinken, welcher aus Epithelien, Zottenfragmenten, Tripelphosphaten, Vibroinen, feinen Algenfäden besteht, auch wohl Blutzellen enthält; mitunter findet man in demselben phosphorsauren Kalk, krystalloide Kalksalze; die Flüssigkeit ist alkalisch, enthält viel Kochsalz und verhältnissmässig nicht sehr grosse Mengen Eiweiss. Selbst in den schlimmern Fällen sind die Ausleerungen von geringen Schmerzen begleitet und fast ohne Koliken; Borborygmen und Flüssigkeitsschwappen sind häufig; die Zahl der Ausleerungen nach unten schwankt zwischen 3—4 und 15—20, übersteigt aber selten 10—12, etwa jedesmal von 4 bis 6 Unzen Menge, so dass man ungefähr im Mittleren annehmen kann, dass das Darmtranssudat im Choleraanfall nicht

3—4 ℔ übersteigt; viel weniger bedeutend jedenfalls ist im Mittleren das durch Erbrechen Entleerte. Indessen sind die Transsudate nicht copiöser bei Solchen die sterben, als bei Solchen die genesen, wiewohl gewiss in ihnen eines der Elemente der Gefährlichkeit der Krankheit liegt. Nachdem die heftige Diarrhoe eine oder mehrere Stunden gedauert hat, sehr selten vorher oder zu gleicher Zeit, tritt Erbrechen ein, welches nur im Anfang noch Speisereste enthält, aber bald das eigenthümliche, molkenartige Ansehen bekommt. In manchen, selbst tödtlichen Fällen fehlt es ganz, in selteneren Fällen ist es röthlich durch geringe Beimischung von Blut. Auffallend ist die Leichtigkeit, mit welcher die meisten Kranken erbrechen, so dass dieses fast einer Regurgitation gleicht. Das Erbrechen erfolgt im Anfall 3—4, auch wohl 6—8mal und darüber. — Diese Zeit der stürmischen Ausleerungen schwankt zwischen 8, 12 und 24 Stunden; alsdann werden dieselben seltener, fehlen sogar für einige Stunden, 1 oder 2 Tage ganz, kehren auch unregelmässig, das Erbrechen namentlich nach Ingestion von Getränken, leicht zurück. Der Gallenmangel im Stuhl dauert selten über 24 Stunden, alsdann wird dieser wieder gelbgrünlich. Bevor jedoch Rückkehr zur Norm eintritt, findet man meist unregelmässiges Abwechseln von mässiger Diarrhoe und Verstopfung, ausser wenn Complication mit Ruhr sich entwickelt. In seltenen Fällen tritt auch das Erbrechen noch in den nächstfolgenden Tagen zeitweise vereinzelt auf. — Während die Verdauungsorgane, Magen und Darmkanal, besonders leiden, zeigen sich auch in denselben noch andere Erscheinungen. Schon vom Anfang an nimmt der Appetit ab, bereits im Stadium der Prodrome und im Augenblick des Ausbruchs der Krankheit ist gewöhnlich vollkommene Anorexie vorhanden; die Kranken klagen ausserdem über pappigen oder bitteren Geschmack. Mit dem eigentlichen Choleraanfall zeigt sich gewöhnlich heftiger Durst, welcher bei Einigen ein so lästiges Symptom ist, dass sie stets zu trinken verlangen, trotzdem dass alles Getränk Erbrechen hervorruft. Die Zunge ist in der Regel weisslich belegt, nur bei älteren Individuen und schnell tödtlichem Verlauf wird sie schon frühe trocken; an der bald eintretenden Temperaturabnahme nimmt sie einen sehr entschiedenen Antheil, bei schlimmem Ausgang haben die Kranken Mühe, sie herauszustrecken und dieses ist von zitternder Bewegung derselben begleitet. Wir haben bereits gesagt, dass die Ausleerungen im Ganzen nicht schmerzhaft sind, und es ist gerade die allgemeine Schmerzlosigkeit, welche die Krankheit bis zum Eintritt der Krämpfe leicht ertragen lässt; jedoch gibt es auch hievon mannigfache Ausnahmen. Die Magengegend ist mitunter auf Druck sehr empfindlich und namentlich der Sitz einer Constriction, einer andauernden, höchst quälenden Präcordialangst mit bedeutender Athemnoth und wird der Schmerz durch Druck momentan gesteigert. Der

Leib ist entweder weich oder hart und mehr nach innen gezogen. Wie bei allen Krankheiten, in denen häufiges Erbrechen eingetreten ist, leiden die Cholerakranken nicht selten an lästigem Singultus. Man hat behauptet, dass schon während dieses heftigen Anfalles in der Periode der Ausleerungen die Urinsecretion aufhöre. Indessen ist dieses einerseits schwer zu constatiren, andrerseits versichern aufmerksame Kranke, dass mit den Stuhlausleerungen noch Harn im Anfang abgehe, wo alsdann die Quantität natürlich nicht zu bestimmen ist. Indessen ist bei Andern schon frühe die Unterdrückung der Harnsecretion unläugbar constatirt worden.

In der Regel tritt nach einigen Stunden Dauer, oder in der zweiten Hälfte des eigentlichen Choleraanfalls ein sehr lästiges und schmerzhaftes Symptom, die Krämpfe auf; in der Zürcher Epidemie habe ich diese jedoch in 1/3 der Fälle fehlen sehen, sonst gehören sie zu den lästigsten und qualvollsten Erscheinungen der Cholera. Ihr Sitz ist besonders in den untern Extremitäten, in den Waden und Füssen, seltener in den Händen; in der Regel hören sie nach dem eigentlichen Anfalle auf, oder verschwinden wenigstens im Laufe des zweiten Tages; indessen habe ich einmal Krämpfe in den Flexoren der Finger bis zum 11. Tage beobachtet.

Nicht minder karakteristisch für den Anfall als Krämpfe und stürmische Ausleerungen ist das Sinken der Temperatur, daher sogar der Name des Stadium algidum. Gewöhnlich tritt dasselbe in der zweiten Hälfte des Anfalls auf. Die Extremitäten, besonders Hände und Füsse werden zuerst kalt, die obern früher als die untern, welche wahrscheinlich durch die Bettwärme noch eine Zeit lang geschützt werden, auch das Gesicht, besonders die Nase und die Zunge, nehmen daran Theil. Die Kranken selbst klagen wenig über das Kaltwerden, welches sich allmälig über den ganzen Körper verbreitet, nur Einzelne haben das Gefühl einer eisigen Kälte; diese scheint übrigens der aufgelegten Hand viel bedeutender und zwar wegen der gleichzeitigen Feuchtigkeit der Haut, als dieses die thermometrischen Messungen ergeben. Wir haben in Zürich selbst in schlimmen Fällen die Temperatur nicht unter 34° C. sinken sehen, nur einmal fanden wir 31° C. in der Achselgrube. Gleichzeitig mit dem Kalt- und Feuchtwerden, verliert die Haut ihre Elasticität, was sich durch Stehenbleiben der Hautfalten kund gibt. Sterben die Kranken nicht kurze Zeit nach dem Anfalle, so gleicht sich die Temperatur bald wieder aus, bleibt jedoch in den schlimmen Fällen lange schwankend; sonst wird die Haut leicht wieder warm und selbst Schwitzen gehört nicht zu den Seltenheiten. Ist einmal das Gleichgewicht vollkommen hergestellt, so tritt keine neue Temperaturabnahme unter die Norm wieder ein. Die erkälteten Theile, Gesicht, Hände, Füsse etc. werden, wenn dieser Zustand anhält, livid, selbst bis zur Cyanose, fallen

zusammen; die Gesichtszüge werden spitz, und namentlich ist das Tiefliegen der Augen auffallend. Wendet sich die Cholera zum tödtlichen Ausgange, so wird das Auge trocken, die Cornea etwas trüb, die Kranken haben wie einen Nebel vor den Augen.

Während nun aber so tiefe Veränderungen in den verschiedensten Körpertheilen vor sich gehen, besteht kein Fieber. Der Puls ist von Anfang an eher schwach, aber wenig oder nicht beschleunigt, nur ausnahmsweise von 96—100. Im Verlaufe dieses Stadiums nimmt derselbe fast von Stunde zu Stunde an Kraft ab und wird fadenförmig, kaum fühlbar, wenn die Temperatur bedeutend herabsinkt und überhaupt in den schlimmern und gefährlichen Fällen. Je besser der Puls in diesem Stadium bleibt, desto besser ist die Prognose im Allgemeinen. Indessen auch bei kaum fühlbarem Puls kann sich der Kreislauf vollkommen wieder herstellen, besonders wenn derselbe an den grössern Arterien, Carotis oder Cruralis, noch wahrzunehmen ist. In den schlimmsten Fällen kann der Puls bis gegen das Herz zu schwinden und öfter habe ich die Diastole nicht mehr wahrgenommen, während die Systole noch zu erkennen war. Zuweilen treten systolische oder diastolische blasende Geräusche ein, welche jedoch an und für sich nicht von schlimmer Vorbedeutung sind.

Die Athmungsorgane zeigen in diesem Stadium folgende Veränderungen. Das Athmen ist in den intensern Fällen beengt, unvollkommen, nicht selten beschleunigt, auf 24—30, selbst 40 steigend, selten höher. Viele Kranke klagen über Dyspnoe, welche namentlich zur Zeit der stürmischen Ausleerungen und des beginnenden Kaltwerdens am stärksten ist, aber zu Ende dieser Periode wieder abnimmt. Druck auf die Magengegend steigert sie gewöhnlich. Husten wird kaum beobachtet und in den tödtlichen Fällen tritt auch nur ausnahmsweise Stertor ein. Bei manchen Kranken sieht man, wenn sie sprechen, nur noch die Bewegung der Lippen; für Augenblicke kann diese vollkommene Aphonie wieder weichen, besonders, wenn die heftigen Krampfanfälle den Kranken zum Schreien bringen.

Zu bemerken ist, dass bei Kindern unter 3 Jahren alle erwähnten Erscheinungen viel schneller auf einander folgen als bei Erwachsenen und meist zum Tode führen.

Alle Symptome können indessen sehr verschiedene Intensitätsgrade und Combinationen darbieten, welche den Unterschied in eine von vornherein leichte oder schwere Choleraform allerdings begründen; jedoch finden sich zwischen diesen mannigfache Uebergänge.

Somit ist also im eigentlichen Choleraanfall die Reihenfolge der Erscheinungen die, dass zuerst stürmische, bald entfärbte Diarrhoe auftritt, alsdann auch reichliches, reiswasserähnliches Erbrechen; haben diese einige Stunden bestanden, so zeigen sich heftige Krämpfe, nun wird die Haut kühl, feucht, die Falten bleiben stehen, das Ge-

sicht collabirt und bekommt eine cyanotische Färbung, der Puls wird schwach, fadenförmig oder fehlt ganz, auch die Herzschläge nehmen an Intensität ab. Die Stimme wird schwach, heiser, die sogenannte Vox cholerica, welche Heiserkeit besonders Theilerscheinung der allgemeinen Erschöpfung sein kann. Alle diese Symptome können, wenn sie sich noch steigern, zu tödtlichem Collapsus führen. Der Kranke stirbt übrigens im Anfall selten in den ersten 12 Stunden, am häufigsten in der zweiten Hälfte des ersten Tages; tritt der Tod am zweiten Tage ein, so ist er schon eigentlich mehr Folge einer unvollkommenen Reaction. Der Tod im Anfall hat übrigens eine sonderbare und eigenthümliche Physiognomie. Die Kranken, deren Gesicht jetzt eingefallen ist, mit hohlen Wangen, spitzen Zügen, tiefliegenden Augen, graublauer Färbung, liegen in ruhiger Gleichgültigkeit mit geschlossenen Augen da und geben nnr in Folge der Krämpfe von Zeit zu Zeit Schmerzenszeichen. Es ist jedoch leicht, die Kranken aus dieser Betäubung zu erwecken, sie antworten dann richtig auf die an sie gestellten Fragen, wiewohl gewöhnlich langsam. Trotz der grossen Schwäche, welche jede Bewegung schwer macht, trotz der tiefen Abgeschlagenheit, welche sich im ganzen Wesen der Kranken ausspricht, bewahren sie ihr vollkommenes Bewusstsein. Es war mir dieses einer der unangenehmsten Eindrücke der Pariser Epidemie, Kranke, bei denen kein Puls mehr zu fühlen war, deren Gesicht sich in vollkommener Cyanose und Erkältung befand, welche in kurzer Zeit einem sichern Tode anheimfallen mussten, noch mit der vollkommensten Geistesklarheit sprechen zu hören. Bei Geisteskranken tritt nach Reinhardt und Leubuscher momentan vollkommene Klarheit ein, welche in der Reconvalescenz wieder verschwindet, während Andere bis zu Ende ganz verwirrt bleiben. So vertheilte ein solcher Kranker noch eine halbe Stunde vor seinem Tode aus Papier geschnitzte Sterne und Orden.

Wenn wir in dem vorhergehenden Stadium alle Symptome eine bedeutende Höhe erreichen sahen, so dass eine grosse Zahl von Kranken dasselbe gar nicht überlebt, so constatirt man in dem folgenden dritten Stadium die allerauffallendste Tendenz zur Wiederherstellung der physiologischen Functionen, aber freilich mit sehr ungleichem Erfolg, wie wir dieses sogleich sehen werden. Nachdem die Kranken in dem eben geschilderten Zustande 1—2 Tage im Mittleren zugebracht haben, während freilich derselbe auch in wenigen Stunden tödtlich enden oder auch sich länger hinausziehen kann, nehmen zuerst die profusen Ausleerungen an Quantität ab. Von Zeit zu Zeit tritt Erbrechen oder Stuhlgang ein, jedoch in geringerer Menge und verlieren beide das molkenartige Ansehen; schon früh zeigt sich bei manchen Kranken Verstopfung. — Der geschwundene oder kaum fühlbare Radialpuls hebt sich schnell, und ist oft schon

nach wenigen Stunden von grösserer Härte als im Normalzustande; gewöhnlich wird er auch beschleunigt, übersteigt aber selten 90—100 Schläge; Reinhardt und Leubuscher haben ihn oft deutlich doppelschlägig gefunden. Auch der doppelte Herzton wird bald wieder normal und regelmässig; das Blasbalggeräusch, welches besonders den zweiten Ton ersetzte, schwindet. Macht man in dieser Periode einen Aderlass, so fliesst das Blut wie im Normalzustande, doch zeigt sich das Serum noch immer vermindert. Sobald der normale Kreislauf sich wiederherstellt, schwindet auch die Cyanose; jedoch behalten manche Kranke noch eine Zeitlang ein eigenthümlich marmorirtes Aussehen. Die Wärme verbreitet sich wieder allmälig in die peripherischen Theile; sie übersteigt nicht selten die mittlere Normaltemperatur und es bricht entweder natürlich oder in Folge der heissen Getränke oft zu dieser Zeit ein profuser Schweiss aus. Die Krämpfe hören gewöhnlich mit dem Beginn der Reaction auf. Der Harn aber bleibt im Anfang dieser Periode während eines oder mehrerer Tage vollkommen unterdrückt und zeigt, sobald er wieder gelassen wird, constant Eiweiss. Das Athmen bleibt normal und schon gegen das Ende der ersten Periode hat die Dyspnoe bedeutend abgenommen. Gegen den Kopf finden häufig Wallungen statt; besonders heftig und gefährlich bei Kindern. Ueberhaupt ist bei diesen das reactive Stadium intenser, von viel schnellerem Verlaufe als bei Erwachsenen und mit der allergrössten Sorgfalt zu überwachen. Das Gesicht ist alsdann geröthet, jedoch ungleich und fleckig, die Augen sind injicirt, thränend. Die meisten Kranken klagen über schweren und eingenommenen Kopf, oder auch über einen meist mehr dumpfen Kopfschmerz, welcher in der Stirn oder im Hinterhaupt seinen Sitz hat, oder auch allgemein ist. Ohrensausen ist häufig. Neben einer gewissen Tendenz zu Somnolenz sind die sehr geschwächten Kranken dennoch meist schlaflos. In allen Lebensaltern, besonders aber bei Greisen, können diese reactiven Symptome unvollkommen sein und auch wieder in das erste, Stadium algidum, übergehen; man beobachtet jedoch auch Fälle, in denen trotz mehrfacher Fluctuationen die Kranken genesen. Auch dieses Stadium kann eine sehr verschiedene Dauer haben. Es treten oft nach 24 Stunden schon Einige in Genesung; indessen, auch wo Alles gut geht, dauert es doch im Mittleren 2—4 Tage und die Fälle sind nicht selten, in denen es sich über den 7., 8., selbst 10. Tag hinauszieht. Ist die Convalescenz eine schnelle, so gehen die erwähnten Erscheinungen schnell und ungestört der physiologischen Norm entgegen, besonders wird das Aussehen der Kranken dann schnell besser, Schlaf und Kräfte kommen wieder; die Zunge reinigt sich, der Appetit kehrt zurück, ja nicht selten in erhöhtem Grade, was zu Diätfehlern und Recidiven führen kann. Die Ausleerungen, mitunter noch diarrhoisch, werden

bald fest, der sehr sparsame Urin wird copiöser, zeigt jedoch noch während einiger Tage eine opalescirende Trübung, Eiweiss und Exsudatcylinder, selten Blutfarbstoff. Nach den unter Reinhardt und Leubuscher angestellten Untersuchungen von Pohl, sowie nach den unsrigen, schwindet das Eiweiss nach 2—7tägiger Dauer, Metrorrhagien zur Zeit oder ausser den Regeln sind in diesem Stadium bei Frauen nicht selten.

Die Convalescenz macht alsdann schnelle Fortschritte und nach 10—14 Tagen vom Beginn des eigentlichen Choleraanfalls an ist sie, leichte Nachwehen abgerechnet, als vollständig zu betrachten. Wenn fast die Hälfte im Stadium algidum stirbt, so zeigt bei den Uebrigbleibenden mehr als die Hälfte diesen glücklichen Verlauf des Stadium reactivum.

Die Reaction aber kann unvollkommen sein. Die Ausleerungen treten von Zeit zu Zeit mit bedenklichen Erscheinungen auf, der Appetit kommt unvollkommen oder gar nicht wieder, während Durst die Kranken plagt und die wenige Nahrung ihnen Schwere und Unbehaglichkeit im Magen verursacht. Auch die Zunge reinigt sich nicht und der Geschmack bleibt schlecht, Diarrhoe und Verstopfung wechseln ab. Katarrhalische Entzündungen der Harn- und Geschlechtsorgane verzögern die Convalescenz, das Sensorium wird nicht ganz frei, die Kranken bleiben schlafsüchtig und düster gestimmt, und so können sie entweder in einen asphyktischen Zustand verfallen, oder es treten secundäre und Nachkrankheiten auf, oder der Zustand der Kranken wird ein typhoider. Von diesem, in der letzten Epidemie besonders sorgfältig von uns beobachteten, werden wir gleich Näheres mittheilen. Es ist aber nicht zu übersehen, dass glücklicher Weise bei ungefähr einem Viertel der Genesenden die Convalescenz nur verzögert wird, und der Verlauf dem eben beschriebenen glücklichen ähnlich, jedoch von längerer Dauer und complicirter ist.

In dem spätern Stadium zeigt sich dann auch das sogenannte Choleraexanthem, welches bald ein mehr erythematöses ist, bald auch einen urticariaähnlichen Karakter, aber roseolaartige Beschaffenheit zeigen kann und zum Unterschied vom Typhus an Händen und Füssen beginnt und sich nach dem Stamme hin ausbreitet; im Gesicht erscheint es meist nur unvollkommen. Die Flecken und Papeln können auch so zusammenfliessend sein, dass sie stellenweise eine diffuse Hautröthe bilden. Gewöhnlich dauert dasselbe nur während 2—4 Tagen, von denen die ersten 1—2 auf die Eruption kommen, die nächsten auf die Blüthe, worauf es erbleicht und schwindet. Es erscheint selten vor Ende der ersten, oder auch erst in der zweiten Woche. Die meisten befallenen Kranken genesen, indessen sterben auch einzelne.

Wir haben bereits mehrfach des eiweisshaltigen Harnes erwähnt

und fügen hier noch das Resultat unserer Beobachtungen aus der letzten Züricher Epidemie hinzu. Der erste Harn, nach der vollkommenen Unterdrückung, wurde in den von uns beobachteten Fällen erst 48 Stunden nach dem Beginne der Cholera gelassen. Als Regel konnten wir ansehen, dass die Harnsecretion sich im Laufe des dritten oder im Anfang des vierten Tages wiederherstellte. Der erste Harn war in der Regel von geringer Menge und zweimal blutig, einmal auch bestanden zu gleicher Zeit heftige Schmerzen in der Nierengegend. Zwischen dem ersten und zweiten Harne verstreichen dann gewöhnlich mehrere Stunden bis auf 8—12. Das specifische Gewicht schwankte zwischen 1007 und 1010. Im Anfang war gewöhnlich viel brauner Farbstoff vorhanden und beim Kochen mit Salpetersäure zeigte er oft eine leicht bläuliche Färbung. Nur einmal war der erste Harn zwar trüb aber eiweisslos, sonst wurde constant Eiweiss gefunden und blieb in der Regel während 3—5 Tagen, mitunter länger. Die Menge desselben war sehr verschieden, von leichter opalisirender Trübung bis zu reichlichem Eiweissbodensatz nach dem Kochen. Mikroskopisch fanden sich dann gewöhnlich deutliche Exsudatcylinder, welche aber mitunter in grösserer Menge auch dann bestanden, wann durch Kochen der Harn verhältnissmässig nur wenig getrübt wurde. Zersetzte Epithelien und zuweilen Blutkörperchen, Harnsäurekrystalle wies die mikroskopische Untersuchung mehrmals nach. Zur Zeit, wo sich das Eiweiss verlor, wurde der Harn auch bedeutend copiöser. Nach den genauen Untersuchungen der Herrn Lehmann und Volk, welche zum grossen Theil die von Herrn Prof. Buhl in München bestätigen, ist der erste gelassene Harn nicht bloss quantitativ gering und eiweisshaltig, sondern enthält auch Spuren von Zucker, wenig Kochsalz, und eine verhältnissmässig sehr geringe Menge Harnstoff, während in den nächst folgenden Tagen die Menge des Harns, sowie die relative Menge des Harnstoffes und Kochsalzes bedeutend zunimmt, das Normalquantum weit übersteigt und dann nach einigen Schwankungen wieder zum Normalzustande zurückkehrt, wobei Eiweiss und Cylinder, abnormes Pigment verschwinden und das specifische Gewicht ein normales wird.

Eine der gewöhnlichsten Formen der protrahirten Convalescenz ist das sogenannte Choleratyphoid, welches Frerichs als urämischen Zustand bezeichnet, was uns jedoch eine, wenn auch bisweilen richtige, dennoch viel zu absolute Deutung zu sein scheint. Folgendes sind die wichtigsten Typhoidsymptome: In der zweiten Hälfte oder am Ende der ersten Woche verfallen die Kranken in einen Zustand grosser Schwäche, klagen über heftigen Kopfschmerz oder über dumpfe Eingenommenheit des Kopfes. Im Anfang ist das Gesicht geröthet, die Bindehaut des Auges stark injicirt; später werden die Kranken bleich, über Schwindel klagen fast alle; sie liegen in einem Zustand

von Ruhe oder tiefer Gleichgültigkeit da, welcher sich zum Sopor, selbst tiefem Coma steigern kann. In leichtern Graden geben die Kranken richtige Antworten auf die gestellten Fragen, in den schwereren jedoch unzusammenhängende oder gar keine; auch beobachtet man blande Delirien. Die Nächte sind unruhig, aufgeregt, träumerisch. Manche Kranke liegen mit halbgeschlossenen Augen und offenem Munde da, auch ihre Sprache wird unverständlich. Constant zeigen sich Störungen der Verdauungsorgane, schlechter Geschmack, dick und gelblich belegte Zunge, welche zuweilen rissig und schorfig wird, Appetitmangel, Durst, Ekel, zeitweises Erbrechen, Verstopfung oder Diarrhoe, auch beide mit einander wechselnd, lästiger Meteorismus, Ileocöcalschmerz, besonders auf Druck; auch Krämpfe in den Extremitäten treten zuweilen auf, selten bei Kindern Convulsionen, bei Erwachsenen mehr tonische Krämpfe, trismus- oder tetanusartige. Der Harn ist eiweisshaltig, und zeigt die erwähnten Veränderungen; auch das Exanthem kommt in diesem Zustande öfters vor. Endet die Krankheit tödtlich, so versinken die Kranken in tiefes Coma, die Ausleerungen werden unwillkührlich, selbst blutig; der im Ganzen nicht sehr beschleunigte Puls wird fadenförmig, klein, der Kranke collabirt und stirbt nach kurzer Agone; während bei eintretender Genesung der Kopf klarer, die Zunge rein, der Harn normal wird, der Appetit wiederkehrt, die Ausleerungen regelmässig werden und der Kranke nach einer langsamen Convalescenz die Gesundheit wieder erlangt. In manchen Fällen kommen in dieser Reparationsperiode Furunkel und Abscesse vor. Die Dauer des typhoiden Zustandes ist in den leichtern, sowie auch in den schwersten, tödtlichen Fällen, 2—3, sonst im Mittleren 4—7, seltener 9 Tage.

Zu den Complicationen der Convalescenz oder des Typhoidstadiums, welche nicht selten zum Tode führen, gehören Croup des Larynx und Pharynx, intense Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie, diphtheritische Entzündungen der Blase oder weiblichen Geschlechtstheile, Parotitis. In seltenen Fällen tritt in der Convalescenz ein förmliches Cholerarecidiv ein, von welchem wir jedoch auch mehrere Kranke haben genesen sehen. Wichtig sind endlich noch die Umstände, in welchen in pathologischer Hinsicht der Organismus sich zur Zeit des Beginns der Krankheit befindet. Trifft er schwangere Frauen, so folgt leicht Abortus, und zeigt sich der Choleraanfall im Wochenbett, so ist der Ausgang der Krankheit häufig ein tödtlicher, wovon ich in meiner Privatpraxis ein trauriges Beispiel erlebt habe, wo trotz der energischen Behandlung der prodromischen Diarrhoe die Krankheit unaufhaltsam ihren Verlauf durchmachte und zum tödtlichen Ausgange führte. In der Velpeau'schen Klinik in Paris ist mir im Jahr 1849 aufgefallen, wie die leichtesten Operationen, die Exstirpation einer Balggeschwulst, die Punction einer Hydrocele,

zur Cholera führten. In unserer letzten Züricher Epidemie starben alle von Cholera befallenen Typhuskranken, während von den Abortivtyphen einer genas.

Unmöglich übrigens ist es, alle Nachkrankheiten und die möglichen Complicationen der Cholera zu beschreiben. Bei dem so tief gestörten Kreislauf sind hier die mannigfachsten Localcongestionen und Entzündungen möglich.

Werfen wir nun einen Blick auf die Gesammtdauer der Krankheit, so können wir eine Incubationszeit von 5 — 7 Tagen, aber oft auch viel kürzer, annehmen; alsdann, wo Prodrome bestehen, diese im Mittleren von 1 — 3tägiger Dauer. Sodann kommt das Stadium des Anfalls, bald das zweite, bald auch das erste bei fehlenden Prodromen, welches schon in 6 — 8 Stunden, oft auch noch schneller tödten kann, in der Regel, selbst in den schlimmen Formen, welche schnell verlaufen, jedoch zwischen einem halben und 2 — 3 Tagen schwankt. Nun erfolgt aber am Ende des Anfalls der Beginn der Reaction, gewöhnlich schon nach 18 — 24 Stunden, und in dieser zweiten Hälfte des Anfallsstadiums gehen entweder die Kranken asphyktisch-cyanotisch zu Grunde, oder die Reaction kommt vollkommen zu Stande und der eigentliche Anfall ist vorüber. Das nun folgende Stadium ist das der Reaction, welches in baldige Convalescenz übergehen kann, so dass in der zweiten Hälfte der ersten Woche diese sich vollendet, oder die Convalescenz ist protrahirt und zwar entweder ohne weitere schlimmere Erscheinungen, oder häufig mit Uebergang in den typhoiden Zustand, welcher entweder in den letzten Tagen der ersten Woche der Gesammtdauer, oder in den ersten Tagen der zweiten Woche derselben zum Tode oder zur Genesung führt. Zu den seltenen Ausnahmen gehört es, dass noch nach dem 10.—12. Tage Cholera tödtet, oder länger dauernde schlimme Residuen hinterlässt. — In Bezug auf die Mortalität bemerken wir, dass man dieselbe im Vergleich zu allen leichtern und schwereren Erkrankungen noch nirgends hat genau bestimmen können, weil eben die leichtern Fälle sich genauerer Controle grösstentheils entziehen. Was die schweren Fälle betrifft, so schwankt nach gewissenhaften Angaben die Mortalität zwischen $^2/_5$ und $^3/_5$, kann im Durchschnitt auf $^1/_2$ angenommen werden, erreicht aber unter schlechten äussern Verhältnissen, in einzelnen Localepidemieen, besonders in Asylen der Greise und Unheilbaren, bis $^2/_3$, selbst $^3/_4$. Von denen, die sterben, geht nahezu $^1/_3$ in den ersten 24 Stunden und etwa $^1/_2$ in den ersten zwei Tagen zu Grunde. Am dritten Tage, in Folge unvollkommener Reaction, stirbt ungefähr $^1/_6$; in der protrahirten Convalescenz und im Typhoidzustande, vom 4. — 12. Tage, $^1/_8$, und nimmt man von allen diesen Zahlen die Hälfte, so hat man das Verhältniss der Mortalität zur Gesammterkrankung in schweren Fällen.

Abstrahiren wir ganz von den Todesfällen, so sehen wir die Convalescenz bei der Cholerine nach 2—3 Tagen eintreten, zuweilen auch später, bei der confirmirten Cholera in günstigen Fällen, und zwar fast bei der Hälfte der Genesenden, nach 3—4 Tagen; alsdann aber unregelmässig bis zur zweiten Hälfte der ersten Woche für die andere Hälfte der Genesenden. Zwischen dem Beginne der Convalescenz aber und der vollständigen Genesung vergehen in der Regel noch 1/2 bis 1 Woche, wenigstens bis die Spitalkranken die Anstalt verlassen können. Die Sterblichkeit im Vergleich zur Gesammtbevölkerung ist eine sehr verschiedene; in Bengalen, in Persien, in Sicilien, in manchen Orten der letzten europäischen Epidemieen sind bis auf 1/20, 1/7, selbst 1/4 der ganzen Bevölkerung ausgestorben; noch im Jahr 1839 starben in der Salpétrière in Paris von 5000 Bewohnern 1200 an der Cholera. In den grossen Pariser Epidemieen schwankte die Mortalität zwischen 1/100 und 1/45, in Berlin zwischen 1/800 und 1/100, in der Schweiz zwischen 1/500 und 1/100; es lässt sich also hier kein mittleres Verhältniss angeben. Die Dauer, die Ausbreitung, der Karakter der Epidemie, die Ortslage, die Vorsichtsmaassregeln sind hier von grosser Wichtigkeit. Bei Kindern und Greisen ist die Mortalität grösser als im mittleren Lebensalter. Nach Dr. Schütz in Berlin steigt bereits vom 20. Jahr an mit jedem Jahrzehnd die Mortalität, ist jedoch zwischen dem 40. und 60. die gleiche geblieben. In Zürich war die Mortalität beim weiblichen Geschlechte ungleich grösser als beim männlichen; jedoch hüte man sich, allen solchen Thatsachen allgemeinere Geltung zu vindiciren.

Aetiologie. Vor allem interessant ist hier die geographische Verbreitung der Cholera, welche man als die grösste Weltseuche der neueren Zeit ansehen kann. Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass die Cholera in Europa und besonders auch in den indo-chinesischen Ländern schon viel früher geherrscht habe, so kennen wir doch die Seuchzüge derselben erst seit etwas über 40 Jahren. Am 19. August 1817 wurde Dr. Robert Tytler in Jessora, 40 Stunden nordöstlich von Calcutta, zu einem Cholerakranken gerufen, nachdem diese bereits in andren Theilen Indiens unter den Eingeborenen geherrscht hatte, und nun breitete sich die Seuche so schnell aus, dass in 2 Monaten bereits mehr als 2000 Bewohner Jessora's und der Umgegend der Krankheit erlagen; schon gegen Ende September erreichte sie Calcutta. In diesem ersten Jahre sollen im englischen Indien 600,000 Menschen der Cholera erlegen sein. Im Jahr 1818 breitete sie sich über ganz Bengalen aus und von hier nördlich gegen Nepaul, östlich nach Birman, westlich nach der Küste von Malabar und südlich nach derjenigen von Coromandel. In diesem Jahre übersteigt die Cholera die hohen Gebirgszüge von Hindostan und Nepaul und wüthet in mehr als 4000 Fuss über dem Meere gelegenen Bergthälern. In dem

gleichen Jahre drang die Krankheit auch schon nach Malacca vor und so sehen wir einen Raum von derselben ergriffen, welcher sich auf 28 Breitegrade und in einer Ausdehnung von 30 Längegraden erstreckt. Im Jahr 1819 nimmt die Seuche bedeutend ab, aber sie überschreitet das Meer und erscheint bald auf Ceylon, auf der Insel Pennang, auf Sumatra und in viel weiterer Entfernung, angeblich verschleppt, auf Isle de France und Bourbon. Jetzt nimmt sie bereits 40 Breiten- und 50 Längengrade ein. Im Jahr 1820 werden auch die Philippinen, besonders Manilla, sowie ein Theil des chinesischen Reiches befallen. Im folgenden Jahre verbreitet sich die Cholera über den persischen Meerbusen, wüthet heftig in Bassora und erscheint in Bagdad, Ispahan und Schiras; zugleich richtet sie grosse Verheerungen auf Borneo und Java an. Im Jahr 1822 erreicht sie auch Syrien, und in Persien von Ispahan ausgehend später Kasan, Tauris und Erzerum. Im folgenden Jahre kommt die Krankheit von China aus auf das russische Gebiet, sowie andrerseits nach Astrachan von Nordpersien aus; sie wüthet an den Küsten des Mittelmeers und in Palästina und erreicht in Orenburg die europäische Grenze. In den drei folgenden Jahren verschwindet sie beinahe ganz, jedoch im Jahr 1827 tritt sie in Calcutta wieder mit grosser Heftigkeit auf, erstreckt sich bis an den Fuss des Himalaya; Lahore, Kasgar und Kabul werden ergriffen und von hier dringt die Krankheit bis zum Aralsee vor. Erst seit dem Jahr 1830 fängt sie an, für Europa Bedeutung zu gewinnen, indem sie besonders in Russland sich ausbreitet, nachdem sie vorher in Persien bedeutende Verheerungen angerichtet hat. Der Kaukasus wird an hohen Bergpässen überschritten. Im Anfang folgt sie in Russland dem Stromgebiete der Wolga, später des Don, erreicht das Asow'sche und schwarze Meer, Sebastopol und Odessa werden ergriffen; nun dringt sie tiefer ins Innere Russlands ein, von Saratow aus Moskau erreichend; Russland wird nun sowohl in seinen nördlichen wie südlichen Provinzen stark heimgesucht. Bald dehnt sich die Seuche auch über einen grossen Theil Polens aus und überschreitet die preussische Grenze bei Kalisch, während sie von einer andern Seite von Riga aus Mitau, Danzig, Elbing, Marienburg, Tilsit, Königsberg erreicht. Von Polen aus werden Schlesien, Böhmen und Mähren durchseucht. Der Oder folgend erreicht die Cholera Küstrin und Frankfurt, erscheint am 30. August 1831 in Berlin, wo ich die erste Epidemie erlebt habe. Die Krankheit erreicht Magdeburg und Hamburg; von hier aus scheint sie über das Meer nach England sich zu verbreiten, wo sie im Anfang von 1832 beginnt und von dort bereits im März in Frankreich zuerst Calais und dann Paris heimsucht. Gegen die Mitte des Jahres 1832 begegnen wir der Seuche auch zuerst in Canada, von wo aus sie sich schnell über die Vereinigten Staaten bis zum mexikanischen Meerbusen erstreckt und sogar die

hochgelegene Stadt Mexiko erreicht. In den Jahren 1833 und 34 herrscht sie in Portugal und Spanien, verbreitet sich von da über die südfranzösische Küste und tritt auch bald in Italien auf. Im Jahr 1837 werden die Küsten des Mittelmeeres wieder in grosser Ausdehnung befallen. Nachdem nun im Jahr 1836 und 37 die Cholera noch in verschiedenen Theilen Italiens und Deutschlands geherrscht hat, hört die erste grosse europäische Epidemie auf. Der Seuchenzug war im Allgemeinen ein nordwestlicher gewesen, jedoch mit mannigfachen Abweichungen und vielen unregelmässigen Ausstrahlungen. Es würde mich zu weit führen, wenn ich die beiden letzten grossen Epidemieen von 1845 bis 49 und 1853 bis 55, welche eigentlich die gleiche ist, näher beschreiben wollte; ich verweise überhaupt für diese Details auf meine Vorträge über die Cholera. Nur so viel bemerke ich, dass die zweite grosse Epidemie einen ähnlichen Verlauf hatte wie die erste, jedoch mit mannigfachen Verschiedenheiten in den Detailsverhältnissen. Die grosse Ellipse um den Aequator hat eine ähnliche Richtung, aber eine grössere Ausdehnung. Unberührt blieben in ihrem Innern die Schweiz, Savoyen, ein Theil der Gebirge Tyrols, oder in ziemlicher Ausdehnung ein Theil der Stromgebiete des Rheins, der Rhone und der Isère. Dass aber auch unsere letzte Epidemie mit der vorletzten einen innigen Zusammenhang zeigt, geht daraus hervor, dass 1850 ein grosser Theil von Persien und in den Jahren 1851—52 besonders der am südlichen Abhange des Kaukasus gelegene Theil Asiens ziemlich stark durchseucht wurde. Auch jetzt wurden wieder Russland, Polen, Preussen und die skandinavischen Länder stark heimgesucht, sowie später England, Frankreich, das Litoral des Mittelmeers, Italien, die Schweiz, Süddeutschland u. s. w. ergriffen wurden. Im Allgemeinen scheint festzustehen, dass vorzüglich das englische Indien, namentlich Bengalen das Seuchecentrum war, und dass von hier die Cholera nach verschiedenen Richtungen ausstrahlte, von welchen die Nordwest-Richtung die hervortretendste ist, welche in einer grossen um den Aequator gehenden, immer weiter sich ausdehnenden Ellipse dem Ausgangspunkt wieder näher rückte. Zahlreich sind jedoch die Sprünge und Ausstrahlungen, welche sich freilich zum Theil durch Verschleppung und den Zug der Schiffe und Armeen erklären lassen; indessen scheinen sie von einzelnen Seuchencentren ausgehen zu können; sicher wenigstens ist es, dass man bedeutende Sprünge beobachtet hat, ohne dass weder Verschleppung noch Seuchenzug das Auftreten der Cholera erklärten. So brach z. B. 1854 die Cholera im Armenhause von Aarau aus, während sie in grosser Entfernung nirgends in der Runde herrschte und bestimmt nicht eingeschleppt war, und umgekehrt blieb Aarau vollkommen verschont, trotzdem

dass es im folgenden Jahre eine stete Passage zwischen den durchseuchten Städten Zürich und Basel war.

Wir kommen so ganz natürlich auf die Frage von der Ansteckung zu sprechen und müssen hier auf das Entschiedenste jeder absoluten Ansicht entgegentreten. Die Cholera ist weder ausschliesslich miasmatisch, noch ausschliesslich contagiös. Wie alle grossen Epidemieen kann sie sich durch Luftströmung, besonders bei begünstigenden Bodenverhältnissen, in bestimmtem Seuchenzuge weiter erstrecken, aber auch durch Verschleppung und Ansteckung sehr mannigfach ausbreiten. Wahrscheinlich liegt derselben ein eigenthümliches, pathogenetisches Element zu Grunde, welches wir nach seinen Wirkungen vermuthen können, aber seinem Wesen nach durchaus nicht kennen. Dass Unreinlichkeit, faulende Emanationen, und namentlich die der Choleraausleerungen, hier sehr schädlich einwirken können, ist wohl nicht zu läugnen. Indessen scheint mir der Pettenkofer'sche Ausspruch, die alleinige Verbreitung der Cholera geschehe durch Harn und Koth der Menschen, doch zu exclusiv. In Zürich haben wir uns bestimmt überzeugen können, dass die Ausbreitung der Localepidemieen in keinem Verhältnisse zur Richtung der Cloaken und Abzugskanäle stand, und merkwürdigerweise wurde gerade der Theil der Stadt am meisten verschont, in welchem alle Abzugskanäle in den See und die Limat fliessen, während doch gerade hier die Pettenkofer'schen Bedingungen der Emanationen und die Durchtränkung des Untergrundes mit Cloakenflüssigkeit in höherem Grade bestehen als irgend wo anders. Vergleich vieler Epidemieen beweist jedoch, dass tief gelegene Orte ungleich mehr und heftiger befallen werden als hochgelegene und dass Boden von mehr poröser Beschaffenheit mit schlechtem Abflusse der Bodenfeuchtigkeit ein Hauptmoment grosser Durchseuchung bilden. Nur desshalb sind Tertiär- und Alluvialboden häufigerer Sitz grosser Epidemieen, als primäres Bodengestein. Desshalb folgt auch die Cholera so häufig den Flussgebieten. Wärme begünstigt ihre Ausbreitung; ohne Einfluss aber scheinen Regen, Windrichtung, Ozongehalt der Luft und atmosphärische Elektricität. Thiersch hat freilich durch höchst sinnreiche Experimente den ansteckenden Einfluss der Choleraexcremente gezeigt; dieser soll jedoch gar nicht bezweifelt werden, sondern nur sein exclusiver Einfluss auf Verbreitung der Cholera. Der schützende Einfluss der Höhe hatte sich schon auf dem Himalaya, im Kaukasus, in den mexikanischen Hochgegenden und vielen andern nicht bewährt; indessen zeigt sich, dass bis jetzt in Europa eine Höhe von 2000—2500 Fuss nur ausnahmsweise überschritten wird, und in der Schweiz können wir 2000 Fuss als äusserste Höhengrenze bis jetzt betrachten. Kein geologisches Terrain zeigt eine gewisse Immunität. Alle antihygieinischen Einflüsse begünstigen unzweifelhaft

die Entwicklung der Seuche. Das Verhältniss des Befallenwerdens beider Geschlechter und verschiedener Lebensalter ist in den verschiedenen Epidemieen ein zu mannigfaltiges, als dass man hierüber gewisse Regeln aufstellen könnte. Was die Berufsarten betrifft, so scheinen besonders diejenigen prädisponirt, welche grosser Ermüdung, häufiger Erkältung und Entbehrung ausgesetzt sind. In Zürich wurden die Eisenbahnarbeiter aus den eben angeführten Gründen in grosser Menge ergriffen; desshalb wird auch die Krankheit in Armeen sehr gefährlich. Säufer sind auch hiezu mehr prädisponirt. Zur Zeit der herrschenden Epidemieen können starke Erkältungen, Indigestionen aller Art, besonders Berauschung, kaltes Getränk bei schwitzendem Körper, Genuss vieler sauren, besonders unreifen Vegetabilien den Choleraanfall hervorrufen. Der Einfluss der deprimirenden Gemüthsaffecte ist übertrieben worden. Dass Cholerafurcht den Anfall bewirken könne, ist richtig, indessen bleiben doch die meisten Cholerophoben verschont, während die meisten der Befallenen sorglos und gleichgültig die Entwicklung der Seuche aufgefasst haben; auch zeigt uns die Geschichte der Pariser Emeuten, dass grosse Volksaufregungen keinen bestimmten Einfluss auf die Entwicklung und Verbreitung der Seuche haben. Unsere Kenntnisse über die Entwicklung und Verbreitung der Cholera sind also sehr fragmentarisch.

Diagnose. Nach allem Mitgetheilten ist die Cholera eine so bestimmt von allen andern Krankheiten unterschiedene, dass es zu unnützen Weitläufigkeiten führen würde, wenn wir ausführlich auf alle diejenigen Verwechslungen, welche bei dieser Krankheit möglich sind, eingehen wollten. Das Herrschen der Seuche einerseits, die gewöhnliche Reihenfolge der Symptome auf der andern Seite: prodromische Diarrhoe, welche nach einigen Tagen heftiger wird, dann schnell sich mit Erbrechen complicirt, die eigenthümlichen reiswasserähnlichen Ausleerungen, das Sinken des Pulses, die Abkühlung der Hauttemperatur, die Cyanose, das Schwachwerden der Stimme, alle diese verschiedenartig miteinander combinirten Erscheinungen lassen im Stadium algidum keinen Zweifel, und wenn das Reactionsstadium mit seinen verschiedenen Ausgängen auch an und für sich nichts Pathognomonisches mehr bietet, so hat es dennoch nicht bloss eine eigenthümliche Krankheitsphysiognomie, sondern erlaubt auch bei den bekannten Antecedentien keine Verwechslung.

Nur dann hat die Diagnose einige Schwierigkeiten, wenn, wie dieses neuerdings mehrfach in der Schweiz der Fall war, die gewöhnliche europäische Brechruhr epidemisch herrscht, in den Nachbarländern aber die wirkliche, indische Cholera aufgetreten ist, da auch bei ersterer reiswasserähnliche Ausleerungen vorkommen, sogar Tod eintreten kann. Indessen bildet doch das Krankheitsbild, welches bei der asiatischen Cholera Regel ist, bei der europäischen die höchst

seltene Ausnahme, indem bei dieser die prodromische Diarrhoe fehlt, das Erbrechen von Anfang an auftritt, die Ausleerungen Speisereste oder Galle enthalten, Krämpfe, Cyanose, Pulslosigkeit, Kaltwerden des Körpers in der Regel fehlen, und in der Mehrzahl der Fälle die Genesung eine verhältnissmässig schnelle ist. — Auch die genaue Kenntniss der Art der Verbreitung der Epidemie, das Vergleichen mit vielen andern Fällen, das gewöhnlich nicht sprungweise Auftreten der asiatischen Cholera in von den Ausstrahlungsherden entfernten Punkten können die Diagnose sichern. — Als Regel mag es aber immerhin gelten, in solchen zweifelhaften Fällen alle Maassregeln zu treffen, welche bei dem eventuellen Erscheinen der Seuche nützlich werden können, aber mit dem Ausspruch der Existenz der indischen Cholera im höchsten Grade vorsichtig zu sein.

Prognose. Wir können uns auch hier sehr kurz fassen, da bereits Vieles über den Werth der Erscheinungen und den Einfluss der prädisponirenden und Gelegenheitsursachen gesagt wurde. Günstig ist die Prognose in der Periode der Prodrome, wo die Krankheit als leichter Intestinal- oder Gastrointestinalkatarrh auftritt. Letzterer bietet eine weniger günstige Vorhersagung als ersterer, da, wenn Uebelkeit, Brechneigung, belegte Zunge u. s. w. neben der prämonitorischen Diarrhoe bestehen, die Kranken selbst bei passender Behandlung eine gewisse Prädisposition zu ähnlichen Anfällen und zur confirmirten Cholera besitzen. Ist die letztere eingetreten, so ist die Prognose immer eine sehr schlimme, da wir gesehen haben, dass in den meisten Epidemieen die Hälfte, ja selbst unter Umständen zwei Drittel aller Befallenen sterben, namentlich kann die Gefahr für den Einzelnen während der Recrudescenzen und der grössten Heftigkeit der Epidemie einen sehr hohen Grad erreichen. In der Periode der zunehmenden Erscheinungen sind besonders sehr stürmische, schnell auf einander folgende, copiöse und vor Allem unwillkürliche Ausleerungen ungünstig; je mehr der Puls schwindet, die Temperatur der Körperoberfläche fällt, desto schlimmer ist die Vorhersage. Tiefe Betäubung und Somnolenz am Ende des Anfalls sind ebenfalls sehr bedenkliche Erscheinungen. — Im Reactivstadium sind besonders die unvollkommenen Reactionen zu befürchten; gefährlich, aber in geringerem Grade, sind auch die zu schnellen und stürmischen. Tritt nach 1—2tägiger Dauer dieses Stadiums nicht bedeutende Besserung ein, zeigen sich noch abnorme Ausleerungen, dyspeptische Erscheinungen, Kopfcongestionen, und entwickelt sich namentlich der typhoide Zustand, so wird dadurch die Prognose eine sehr bedenkliche. Auch die verschiedenen Lebensalter sind hier zu berücksichtigen. Bei kleinen Kindern und Greisen ist die Prognose ungleich schlimmer als bei Individuen im reifern Alter; am wenigsten schlimm ist sie bei Erwachsenen in der jugendlichen Lebensperiode. — Schlechte

äussere Lebensverhältnisse, eine feuchte, nicht gut gelüftete Wohnung, Zusammenleben vieler Individuen in engem Raum, unzureichende Nahrung, sehr anstrengende Beschäftigung, eine durch frühere Krankheiten heruntergekommene Constitution, Schwangerschaft und Puerperium, die Gewohnheit an Excesse der verschiedensten Art steigern bedeutend die Gefährlichkeit der Krankheit.

Behandlung. Vor Allem müssen wir uns bestimmt dahin aussprechen, dass wir durchaus kein einziges Mittel kennen, welches auf die Cholera einen specifischen Einfluss übt, und doch sind alle möglichen Methoden und wohl der grösste Theil der kräftigern Substanzen unsers Arzneischatzes mit Gründlichkeit und Umsicht seit mehr als 25 Jahren geprüft worden. Auf der andern Seite aber hat mit jedem neuen Erscheinen der Seuche in Europa die Prophylaxe unläugbare Fortschritte gemacht und es ist ungenau und ungerecht, wenn man von Laien und Aerzten mitunter sagen hört, dass wir über die Behandlung der Cholera jetzt nicht mehr wüssten, als zur Zeit ihres ersten Auftretens in Europa. — Das Suchen nach specifischen Mitteln hat übrigens in der Therapie der Seuchen immer mehr geschadet als genützt, und so wenig als wir solche Mittel gegen die Pocken, gegen den Scharlach, gegen den Keuchhusten, welche uns seit Jahrhunderten bekannt sind, bis jetzt gefunden haben, ebensowenig ist es wahrscheinlich, dass man ein Antidotum gegen die Cholera in unserer Zeit auffinden werde. Im Gegentheil halte ich es für einen Gewinn, dass die bessern Aerzte immer mehr von einer specifischen Behandlung der Cholera abgehen und die rationellen Indicationen der symptomatischen Behandlung desto gründlicher suchen. — Wir wollen im Folgenden zuerst die allgemeinen Maassregeln auseinandersetzen, welche bei dem Herannahen oder dem Erscheinen der Cholera zu treffen sind, sowie die Vorsichtsmaassregeln, welche der Einzelne zu beobachten hat. Hernach werden wir die Behandlung der prodromischen Periode ausführlicher besprechen und dann zu der der eigentlichen confirmirten Cholera in ihren verschiedenen Formen übergehen.

Prophylaxe der Epidemie im Allgemeinen.

Vor allen Dingen kommt hier die Frage zur Sprache, ob man zum Schutze gegen die Seuche ganze Länder, Provinzen oder Städte absperren soll, ob Cordons und Quarantänen wirklich nützliche Maassregeln sind. Wir missbilligen die Sanitätscordons vom Standpunkte der Theorie, weil wir die Cholera nicht für absolut ansteckend halten, und von dem der Erfahrung, weil die Absperrungsmaassregeln nie sichern Schutz gewährt haben. Die Quarantäne von Schiffen, welche aus von der Cholera befallenen Gegenden kommen, scheint uns ebenfalls eine unnütze, den Handel störende Maassregel, wann auf dem mindestens 5—6 Tage auf offenem Meere befindlichen Schiffe keine

Cholerafälle sich zeigten; und wo dieses der Fall ist, sind beim Landen die Kranken, mehr um den äussersten Regeln der Vorsicht Genüge zu leisten, an einem abgesonderten Ort, und das Schiff höchstens während 5—7 Tagen, denn länger dauert wohl die Incubation nicht, unter Aufsicht zu behalten. Ist die Cholera an einen Ort eingeschleppt, besonders durch Fremde oder Reisende, so ist die Absperrung dieser eine Genugthuung, welche man der öffentlichen Meinung in kleinen Orten zuweilen geben muss; ist aber die Krankheit einmal als Epidemie ausgebrochen, so hüte man sich vor solchen Absperrungsmaassregeln. So wenig man die atmosphärische Luft in Fässer füllen und Bodenverhältnisse unschädlich machen kann, ebensowenig kann man dem Choleramiasma bestimmte Schranken setzen.

Viel wichtiger ist es, beim Herannahen einer Epidemie genau die einzelnen Stadtviertel, Strassen, Häuser und Wohnungen zu prüfen und, wo es irgend möglich ist, die Ursachen schlechter hygieinischer Verhältnisse zu heben. Besonders ist die Anhäufung vieler Armen und Elenden ein Gegenstand, welcher die grösste Aufmerksamkeit von Seiten der Behörden verdient, und ist bei einer Inspection der Häuser für hinreichende Ventilation sowie auch für Vermeidung zu starker Lüftung durch Zugluft und unvollkommene Schliessung der Thüren und Fenster zu sorgen. Nie zu unterlassen ist es in solcher Zeit, eine hinlängliche Menge von Leichenhäusern einzurichten, damit die Leichen nie lange in den Privatwohnungen bleiben. Die Nahrung des Volkes muss auch hier die Aerzte und die Behörden sehr beschäftigen. Es reicht aber hier nicht hin, bekannt zu machen, was gesund und nicht gesund ist, sondern man muss namentlich dem Hunger und der schlechten Ernährung der ärmern Volksklassen entgegenzuwirken trachten. Suppenanstalten, Brod- und Mehlvertheilung unter gehöriger Controle und viele andere Vorsorgen, auf welche einzugehen hier nicht der Ort ist, sind sowohl öffentlich als von Privaten zu organisiren. Nicht minder wichtig ist es, für die Reinlichkeit der Abzugsgräben, der Kanäle, Cloaken zu sorgen; indessen hüte man sich hier auch, durch zu plötzliches und schnelles Reinigen gefährliche Emanationen zu verbreiten und desinficire man lieber durch Chlorkalk, Chlorzink u. s. w., wo die momentane Reinigung nicht passend erscheinen würde. Nicht vorsichtig genug kann man bei dem Verkaufe der Nahrungsmittel verfahren, namentlich dürfen hier die Restrictionsmaassregeln nicht in zu grosser Ausdehnung angewandt werden. Man vergesse nicht, dass man dadurch der schon ohnediess schwierigen Ernährung des ärmern Theiles der Bevölkerung grosse Hindernisse in den Weg legt. Verboten sollen in solchen Zeiten eigentlich nur unreife Vegetabilien und jede verfälschte Nahrung sein, letzteres aber sehr streng bestraft werden. — Ich habe viele populäre Schriften über die Prophylaxe der Cholera gelesen und mich

meist im Stillen darüber gefreut, dass sie in das Volk, für welches sie bestimmt waren, nicht eindringen. Denn wenn man vor Allem gutes Fleisch und guten Wein anräth und viele unentbehrliche Vegetabilien als nachtheilig erklärt, so ist dieses für den Wohlhabenden ein bequem auszuführender Rath, für den Aermeren aber tief entmuthigend, und, die Unausführbarkeit solcher Rathschläge beklagend, muss er natürlich um so mehr befürchten, von der Krankheit befallen zu werden.

Prophylaxe der Cholera bei den Einzelnen.

Die meisten der oben angeführten Maassregeln sind hier in Anwendung zu bringen. Wir bemerken aber noch in Bezug auf die Nahrung, dass im Allgemeinen diejenige Lebensart, an welche man gewöhnt ist, sobald sie nur hinlängliches Nahrungsmaterial enthält, die beste ist. Ich bin daher keineswegs für das Verpönen jener grossen Liste von Vegetabilien, welche stereotypisch in allen Choleraschriften als schädlich dargestellt werden. Freilich sind gute Fleischbrühsuppen und gebratenes Fleisch zu jeder Zeit eine schmackhafte und ausreichende Nahrung, aber wie Wenige können sich dieselbe verschaffen. Suppen aller Art, besonders mit mehlhaltigen Substanzen, wie Gries, Reis, Gerste, Mehl etc. sind den Meisten zugänglich. Wo sie mit Fleischbrühe bereitet sind, sind sie kräftiger, aber es ist dieses kein nothwendiges Requisit. Von den Fleischsorten sind die gewöhnlichen, wie Rindfleisch, Kalbfleisch, Hammelfleisch, Hühner u. s. w. am besten, während die fettern Fleischarten der Schweine, Enten, Gänse weniger zuträglich sind; indessen wer Fett zu anderer Zeit gut verträgt, hat es auch zur Cholerazeit nicht zu meiden. Das Gleiche gilt von den verschiedenen Arten Wildpret, sowie von den Wasserthieren, Fischen, Austern und Mollusken, und diese, wie von manchen Seiten her geschehen ist, zu verbieten, ist nicht bloss in allen Verhältnissen unnütz, sondern auch für die Bewohner der Küsten und der Nähe des Meeres unausführbar. — Dass vegetabilische Nahrung im Allgemeinen weniger nahrhaft ist als animalische, ist wohl bekannt, indessen ist erstere doch die weitaus verbreitetste, Vielen, namentlich auch Frauen, oft angenehmer als Fleischspeisen und den niederen Klassen nicht selten fast allein zugänglich; wo sie mit animalischer abwechseln kann, ist dieses allerdings besser. Es ist nur zu bemerken, dass Wurzelgemüse und die mehr Amylumhaltigen zur Zeit der Epidemie den grünen Gemüsen, namentlich den Kohlarten vorzuziehen sind; Kartoffeln in allen Formen, natürlich nicht in zu grosser Menge, selbst die so sehr verpönten Hülsenfrüchte, sind durchaus nicht vom Tisch zu verbannen und können sie als Nahrung der ärmern Volksklassen durchaus nicht proscribirt werden. Salat darf natürlich verhältnissmässig nur in geringer Menge genossen werden, während Birnen, Aepfel, Kirschen,

Erdbeeren und Weintrauben in mässiger Quantität und reif genossen durchaus nicht schaden; dagegen ist bei dem Gebrauche der Zwetschgen, Pflaumen, der Gurken und Melonen grössere Vorsicht nöthig. Die zu habitueller Diarrhoe Geneigten und an Dyspepsie Leidenden thun freilich gut, während der Epidemie im Allgemeinen Gemüse und Früchte in geringer Quantität zu geniessen oder sie zu meiden. — Milch und Eier unter den verschiedensten Formen sind gute Nahrungsmittel. Jede zu fette oder saure Bereitungsart der Speisen ist zu vermeiden, während im Allgemeinen in der Cholera etwas stärker gewürzt werden kann als zu andern Zeiten. Als Getränk sind die gewöhnlich gebräuchlichen, wie Thee, Kaffee, Bier und Wein keineswegs zu verbieten. Für zu Diarrhoe Geneigte ist Chocolade oder Eichelkaffee vorzuziehen und von Wein sind es besonders die Rothweine. Die stärkern Weine, wie Porto und Madeira, sind nur in geringer Menge anzurathen. Dasselbe gilt von den alkoholischen Getränken. Von letztern habe ich das Kirschwasser im Thee des Abends in meiner Privatpraxis in Paris zur Zeit der Epidemie von 1849 viel empfohlen, ein Theelöffel für 1 Tasse ist hinreichend. Viel Back- und Zuckerwerk ist zu jeder Zeit, noch mehr in der Cholera, eine unpassende Nahrung. Die Hauptregel ist im Allgemeinen, sehr mässig in Essen und Trinken zu sein. In der Qualität muss je nach dem Zustand der Verdauungsorgane und den socialen Verhältnissen der Individuen eine grosse Mannigfaltigkeit stattfinden. Darin aber müssen Alle übereinstimmen, dass jeder Excess in Essen und Trinken zur Cholerazeit sorgfältig zu meiden ist.

Was die Kleidung betrifft, so ist nur den zu Erkältung und Diarrhoe Geneigten, sowie den bei Regenwetter in freier Luft Arbeitenden zu rathen, ihren gewöhnlichen Kleidungsstücken eine Flanellbinde um den Leib und wollene Strümpfe zuzufügen, sowie allen Volksklassen zu empfehlen ist, dass sie, wenn sie durchnässt nach Hause kommen, die feuchten Kleidungsstücke schnell durch trockene ersetzen. Wer an kalte Waschungen gewöhnt ist, hat sie während der Cholerazeit nicht zu unterbrechen; kalte Bäder aber sind für nicht sehr daran Gewöhnte zu meiden. Geistige und körperliche Ermüdung, sowie aufregende Gemüthsaffecte, wie Aerger und Zorn, sind ganz besonders schädlich. In den Wohnungen sorge man nicht bloss für gehöriges Lüften, sondern auch dafür, dass die Schlafzimmer nicht feucht und dumpf seien. Besonders zu empfehlen ist, wo die Cholera herrscht, die Excrete nicht in den Zimmern zu lassen, sowie auch die Leichen möglichst schnell aus den Privatwohnungen in Leichenhäuser zu bringen.

Das Fliehen vor der Cholera ist aus vielen Gründen zu missbilligen und nur denjenigen zu rathen, welche, während längerer Zeit in der Epidemie an Diarrhoe und Dyspepsie leidend, besonders

für die Krankheit prädisponirt erscheinen. Bei diesen Kranken unterlasse man aber nicht, ihnen die bald anzugebenden diätetischen und therapeutischen Regeln für die Behandlung der Choleraprodrome mit auf den Weg zu geben. — Ueber das in neuerer Zeit viel discutirte Visitationssystem werden wir gleich bei Behandlung der prämonitorischen Diarrhoe einiges Nähere angeben.

Behandlung der Cholera-Diarrhoe.

Es ist für mich eine Ueberzeugung, dass man in vielen Fällen dieser prämonitorischen Diarrhoe durch richtige Behandlung die Einzelnen vor dem Ausbruch der Cholera sicher schützt. Man hat viel über die Behandlung derselben gestritten, die Einen behaupten, dass man sie durch Opium und Adstringentien stopfen müsse, die Andern, dass man durch Brech- und Abführmittel den Cholerakeim aus dem Körper auszutreiben habe. In beidem liegt wohl eine gewisse Uebertreibung, wiewohl die letztere Ansicht viel eher nachtheilige Folgen hat als die erstere.

Nach vielfacher und sehr bestimmter Erfahrung stelle ich hierüber folgende Grundsätze auf: Sobald zur Zeit der herrschenden Cholera Jemand anfängt eine diarrhoische Ausleerung zu haben, muss, wenn es seine sonstigen Verhältnisse erlauben, Ruhe, Aufenthalt im Zimmer, schleimiges Getränk, Hafergrütze, Reiswasser oder geschlagenes Eiweiss mit Zucker empfohlen werden. Die Nahrung ist auf ein Minimum zu reduciren und 3mal täglich eine schleimige oder stärkmehlhaltige Suppe in geringer Quantität zu reichen. Diese einfache Methode reicht oft hin, die Gesundheit wieder in Ordnung zu bringen. Folgen aber im Laufe des ersten Tages der ersten Ausleerung noch mehrere andere, fühlen die Kranken dabei eine allgemeine Unbehaglichkeit, können sie wegen ihrer Berufsgeschäfte nicht zu Hause bleiben, so ist neben der immer ausführbaren strengern Diät, sogleich zum Gebrauch der Opiumpräparate zu schreiten. Ein Klysma von 3—4 Unzen Flüssigkeit mit Amylum bereitet, welchem man 10—15 Tropfen Laudanum bei Erwachsenen und 1—4 Tropfen bei Kindern, je nach ihrem Alter zusetzt, reicht oft aus. Viel bequemer aber für die, welche nicht zu Hause bleiben können, und für die es wichtig ist, ihre Arznei in der Tasche mit sich zu führen, ist der Gebrauch des Opiums in Pillen. Ich habe während der Pariser Epidemie vielen Hunderten von Kranken mit wirklich sehr befriedigendem Erfolge die nachstehenden Pillen verordnet, deren Recept oft noch später von Paris und von andern Orten her von mir verlangt worden ist.

℞ Extract. Opii gr. x,
Extr. Lactuc. viros. ʒß,
Pulv. Catechu ʒj
Div. s. a. in pilul. xxx. Consp. D. S.

Von diesen Pillen nimmt der Kranke je nach der Heftigkeit der Diarrhoe dreimal täglich 1 — 2 Stück. Mehrere meiner Patienten, welche auf Reisen nächtlich in der Diligence befallen wurden, haben dieselbe ohne irgend sonstige Nachtheile mit diesen Pillen zum Aufhören gebracht. Es ist eine Uebertreibung, wenn man behauptet, dass das so eintretende Unterdrücken der Diarrhoe meist von grosser Unbehaglichkeit gefolgt sei. Gewöhnlich fühlen sich im Gegentheil die Kranken schnell wieder erleichtert und wohl, und wo dieses nicht der Fall ist, reicht fortgesetzte Diät und Ruhe bei geringen Gaben dieser Pillen zu schneller Wiederherstellung hin.

Eine andere Mischung, welche von meinem Freunde Dr. Monod in Paris sehr empfohlen wird, sind die schon früher in Petersburg verordneten Tropfen, deren Formel folgende ist:

℞ Tinct. Aconiti ℥vj,
» Opii ʒjjj,
» Aloes ʒjj.

Von dieser Mischung giebt man einem Kinde 10—15, einer Frau 20, einem Manne 25—30 Tropfen in einem Löffel Madeira oder Kaffee.

Die eigentlichen Adstringentien ersetzen das Opium nur sehr unvollkommen; Extr. Ratanhiae, Gummi Kino, Alaun, Plumb. acetic. sind vorgeschlagen worden. Allen diesen ziehe ich das Tannin, in der Dosis von ℈ß—j vor; das Argent. nitric. habe ich in den Prodromen der Cholera in der Züricher Epidemie von 1855 versucht, und die ausgezeichnete Wirkung, welche ich von demselben bei Diarrhoe öfters beobachtete, hat sich auch hier mehrfach bewährt. Halbgränige Pillen, deren 3 — 6 in 24 Stunden genommen werden, oder kleine Klysmata mit gr. 3 — 4 Argent. nitric., welchen man 15 — 20 Tropfen Laudanum zusetzen kann, sind hier sehr zweckdienlich. Bei kleinen Kindern kann ohne Nachtheil $^1/_2$—1 gr. innerlich per Tag und die doppelte Dose für Klystiere verbraucht werden. Opium ziehe ich jedoch auch dem Silbersalze vor. Die Verbindung beider aber ist sehr werthvoll.

Von Monneret ist das Bismuthum nitricum in stärkern Dosen gegen die prodromische Diarrhoe empfohlen worden, für Kinder bis auf 1 Drachme, für Erwachsene bis auf $^1/_2$ Unze. Ich habe mich von der Unschädlichkeit dieser grossen Dosen überzeugt und andrerseits oft sehr gute Erfolge von diesem Mittel, dem ich gern etwas Zimmt zusetze ($^1/_{12}$—$^1/_8$ der Totaldose) bei Diarrhoe im Allgemeinen und gegen die prodromische Diarrhoe der Cholera insbesondere gesehen; jedoch ist seine Wirkung weit weniger sicher als die des Opiums. Ungleich besser als dieses ist es aber bei Dyspeptikern, bei welchen Opium oft die Verdauung stört und namentlich sehr verlangsamt, und kann man dieses mit Bismuth gemischt in geringen Quantitäten mit Nutzen anwenden. Ich habe hier oft Pulver von

ʒβ Bismuth, mit $^1/_4$—$^1/_8$ gr. Opium 3—4mal täglich mit Erfolg angewandt. Bei vielen Kranken hemmt man leicht die Diarrhoe; bei Einzelnen aber, welche ausnahmsweise während der ganzen Epidemie dazu geneigt bleiben, ist es gewiss gut, mit den Mitteln wechseln zu können, da oft das eine wirkt, wo das andere nutzlos bleibt. Ist die Diarrhoe nach Erkältung aufgetreten, so werden die angeführten Mittel durch aromatische Getränke, durch leichten Camillen- oder Melissenthee, auch schwarzen Thee, welchem man kleine Mengen von Rum oder Kirschwasser zusetzt, sehr unterstützt. In solchen Fällen ist es auch gut, den Kranken 1—2 Tage im Bett zu halten, namentlich wenn die Zeichen eines allgemein katarrhalischen Zustandes bestehen.

Anders muss sich die Behandlung verhalten, wenn die Diarrhoe häufig mit Magenstörungen, Uebelkeit, belegter Zunge, mit allgemeiner Abgeschlagenheit auftritt. Strenge Diät und Ruhe machen diesen Zustand oft schnell schwinden; wo dieses aber nicht der Fall ist, ist weitaus das beste Mittel ein Emeticum und zwar die Radix Ipecacuanhae, bei Kindern in der Dosis von 6—12 gr., bei Erwachsenen von ʒβ—Əjj in 2—3 Gaben vertheilt, die in halbstündigen Zwischenräumen genommen werden. Durch lauwarmen Camillenthee wird das Erbrechen unterstützt. Die abführende Behandlung durch salinische Laxantien, wie sie Guérin empfiehlt, kann ich nicht billigen; ich habe sie oft angewendet und halte sie nicht gerade für schädlich, aber für ungleich weniger nützlich als Ruhe und Diät, mit oder ohne Opium, als Argentum nitricum und Bismuth, und auch wo Ausleerungen nöthig sind, sind Laxantia weniger gut, als das Brechmittel. Guérin räth übrigens den Gebrauch der Salina erst nach 24stündiger, strenger Diät.

Bevor wir nun zur Behandlung der confirmirten Cholera übergehen, ist es nöthig, dass wir in Bezug auf die prämonitorische Diarrhoe einer Maassregel gedenken, welche zugleich auch für die allgemeine Prophylaxe gegen die Ausbreitung der Seuche von grossem Nutzen ist. Wir meinen nämlich das, besonders von englischen Behörden instituirte Visitationssystem und beschreiben dasselbe zuerst so, wie es in Newcastle zur praktischen Ausführung gekommen ist. Von der obersten Gesundheitsbehörde von ganz England, dem General board of health, wurden zwei Aerzte als Inspectoren ernannt, welche eine grössere Zahl jüngerer Aerzte und Studirender unter ihrer Leitung hatten. Diese letztern hatten die Aufgabe, täglich bestimmte, ihnen zugewiesene Theile der Stadt und namentlich die Fabrikarbeiter des Morgens, bevor sie zur Arbeit gingen, und des Abends, wann sie heimkehrten, zu besuchen. Ihr Zweck war, überall der prämonitorischen Diarrhoe nachzufragen und, wo sie einen Fall derselben entdeckten, sogleich die gehörige Behandlung zu verschreiben und die Arzneimittel, welche sie bei sich trugen, zu geben. Die Opium-

präparate spielten auch hier die Hauptrolle. Zugleich notirten sie auf eigens eingerichteten Tabellen Alles, was sich ihrer Beobachtung darbot. Jeden Abend fand eine Zusammenkunft statt, wo jeder seinen Bericht machte, woraus dann die Inspectoren den Generalbericht des Tages zusammensetzten. Auf diese Art wird jeder Fall leichter und schwerer Diarrhoe, oder schon beginnender Cholera aufgefunden und den speciellen Gründen ihrer Entwicklung nachgeforscht. Dieses System aber bietet zwei Punkte dar, in Bezug auf welche wir bei uns auf zahlreiche Schwierigkeiten stossen würden. Der eine ist, dass ein jeder der Visitirenden 4 — 500 Familien zu beaufsichtigen hatte, der andere, dass ein so bedeutendes Opfer von Zeit und Kraft natürlich entsprechend retribuirt werden musste. So erhielt Jeder der Inspectoren täglich 4 Guineen, also 100 Francs und Jeder der Visitatoren 1 Guinee pro Tag.

In dieser Art möchten wir das System nicht allgemein einführen; obschon wir wohl an den guten Willen Aller gewiss mit Erfolg appelliren könnten, aber ebensowohl grosse Kosten, wie Uebermüdung vermeiden müssten. Wir könnten jedoch mit einigen Modificationen die Grundidee ausführen. Es wäre so zur Cholerazeit Allen bekannt zu machen, dass sorgfältige Behandlung der leichtesten Diarrhoe Viele, ja die Meisten, vor dem Ausbruch der Krankheit schützt. In Fabriken, Schulen, mit einem Wort in allen Anstalten, wo viele Individuen beisammen sind, sollte eine dahin gehende Mahnung täglich verlesen oder angeschlagen werden. Ausserdem fände man gewiss bei methodischer Eintheilung der Städte in viele kleine, abgegrenzte Theile unter der angesehenen und wohlhabenden Klasse der Bevölkerung Männer, welche, in jedem dieser Stadttheile das Zutrauen ihrer Nachbarn geniessend, die armen Familien besuchen könnten, und so nicht bloss den bekannten Prodromen der Cholera nachzufragen im Stande wären, sondern zugleich auch auf alle antihygieinischen Verhältnisse ihr Augenmerk richten könnten. Für diese wäre ein Central-Comité für die Berichte zu instituiren. Leicht wäre es nun, in jedem Stadttheil einen oder zwei Aerzte zu haben, welche sofort nach der Anmeldung auch die leicht Erkrankten besuchten und ihnen die nöthigen Arzneien reichten oder verschrieben. Nichts wäre z. B. leichter, als kleine Pakete von 10 der oben erwähnten Pillen aus Opium und Catechu mit sich zu führen, und diese würden für eine grosse Zahl der einzelnen Fälle hinreichen. Auch für die ärztlichen Visitatoren wäre dann ein Centralcomité einzurichten, welches die täglichen Specialberichte empfinge und für einen allgemeineren Bericht zusammenstellte. — Es müssten natürlich, um die Institution zu vervollständigen, Locale für Verpflegung der Cholerakranken in hinreichender Zahl existiren, besonders nicht zu weit von den bevölkertsten Theilen der Stadt entfernt, und die Transportmittel wären mit be-

sonderer Sorgfalt zu organisiren, da, wenn es einerseits ausgemacht ist, dass für die ärmere Classe die Spitalbehandlung bei der Cholera grosse Vortheile bietet, andrerseits durch grosse Entfernung und schlecht organisirten Transport eine kostbare Zeit verloren geht und so mancher Kranke ein Opfer des Todes wird. Nicht energisch genug kann man den Behörden empfehlen, dass das sämmtliche Personal dieser Anstalten, Aerzte, Krankenwärter, Träger u. s. w. in hinreichender Zahl bestehe, um sich nicht zu ermüden, da es ein ausgemachtes Factum ist, dass nur dann unter diesen viele Erkrankungen stattfinden, wenn sie sich zu sehr anstrengen, während sie bei gehöriger Ablösung und gutem diätetischen Verhalten zum grossen Theil verschont bleiben. Starkes Erkranken des Wartpersonals hat aber den doppelten Nachtheil, dass man später nur schwer Wärter findet, und dass sich der Glaube an Ansteckung, die schlimmste aller Cholera-Complicationen, verbreitet.

Behandlung der confirmirten Cholera.

Wir haben bereits gesagt, dass das bis jetzt erfolglose Haschen nach specifischen Mitteln sehr geschadet habe. — Wie bei allen Epidemieen so ist es auch bei der Cholera die erste Regel, dass man nur nach bestimmten Indicationen handle, sorgfältig den Karakter zu erkennen suche, stets individualisire und jeden einzelnen Fall als ein besonders zu lösendes Problem ansehe. Mehr allgemeine Indicationen sind in der Periode zunehmender Erscheinungen: die Mässigung und allmälige Sistirung der erschöpfenden Ausleerungen, das Kämpfen gegen die Pulslosigkeit und das Erkalten, das Lindern der schmerzhaften Krämpfe. In der spätern Periode ist die Reaction in der naturgemässen Norm zu erhalten, die zu heftige zu mildern, die unzureichende zu unterstützen, die in derselben auftretenden Complicationen sind zu bekämpfen.

So lange es sich bloss darum handelt, eine selbst profuse Diarrhoe zu stillen, können die angegebenen Mittel in verstärkter Dosis ausreichen. Ist aber bereits Ekel und Erbrechen vorhanden und sind schon die nun schnell aufeinanderfolgenden reiswasserähnlichen Ausleerungen nach oben und unten erfolgt, so haben wir von den Adstringentien einen durchaus untergeordneten Nutzen beobachtet und während der letzten Monate der Pariser Epidemie von 1849, sowie 1854 und 1855 in Zürich alle Fälle bei stürmischen Ausleerungen ausschliesslich mit Eis und kohlensäurehaltigen Getränken behandelt, eine Methode, die schon in den frühern Epidemieen und auch später von einer grossen Menge von Aerzten gerühmt worden ist. Wir lassen kleine Eisstückchen alle 5 Minuten verschlucken und von Zeit zu Zeit künstliches Selterser- oder Sodawasser mit Eis abgekühlt trinken, und, wo wir solches Wasser nicht bei der Hand haben,

wenden wir die gewöhnlichen Brausepulver von kohlensaurem Natron und Weinsteinsäure in mit Eis abgekühltem Wasser an. — In Berlin ist das kohlensäurehaltige Weissbier als Choleragetränk populär geworden. — Zu gleicher Zeit legt man einen grossen Sinapismus auf die Magengegend. Den Brausemischungen oder Kohlensäuerlingen kann man Tinct. Opii tropfenweise beifügen, etwa 5—6 Tropfen halbstündlich, und zugleich kleine Klysmata von einem Infusum Althaeae oder einer Amylumlösung, welcher man ℈j — ʒß Laudanum und gr. jjj—vj Argent. nitric. zusetzt, verordnen; werden diese nicht lange behalten, so müssen sie öfters gegeben werden.

Von sehr vielen Seiten ist gerade in dieser Periode ein Brechmittel von Ipecacuanha ausserordentlich gerühmt worden. Im Kinderspital in Paris wurde es von Blache ausschliesslich gebraucht, wenn die Kranken nicht, wie dieses öfter der Fall war, bereits kalt und cyanotisch gebracht worden waren. Nach sicheren Beobachtungen steht fest, dass dieses Mittel, wo es nichts nützt, keineswegs einen schädlichen Einfluss übt. Mir fehlt es hier an persönlicher Erfahrung. In dieser Periode gehören zu den besten äussern Mitteln die schon erwähnten grossen Sinapismen, welche besonders auf das Epigastrium zu legen sind, und nach und nach auf alle Theile des Abdomens applicirt werden können, sowie auch ein warmes Bad von 28—29 ° R., in welchem man den Kranken $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunde und darüber lässt. Es bekämpft namentlich das Kaltwerden, sowie es auch die Reaction sehr fördert. Nach Rayer's Beispiel, welcher es viel angewendet hat, habe ich es in Paris in der algiden Form öfters mit Nutzen verordnet. Wir werden übrigens auf die Bäder gleich noch etwas näher zurückkommen.

Von innern Mitteln haben wir bereits gesehen, dass das Opium eine untergeordnete Rolle spielt, dagegen sind noch zwei Mittel beachtenswerth, das Argentum nitricum und die Nux vomica. — Ersteres war bereits früher von Lever, einem englischen Arzte, gebraucht worden, und in den Jahren 1848 und 1849 haben es Immanuel Levy in Breslau und Barth in Paris sehr gerühmt. Levy will von 76 Cholerakranken nur 26 verloren haben; er verordnete das Argent. nitric. cristallisat. in Einzeldosen zu $\frac{1}{8}$—$\frac{3}{4}$ Gran $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$-stündlich, als Gesammtdosis 5—10 Gran, meist in Lösung mit destillirtem Wasser oder in Aqua Cinnamomi, thee- oder esslöffelweise. Man kann also in 2—4 Unzen Flüssigkeit 2—4 Gran Argt. nitric. lösen und es in einer dunkeln Arzneiflasche verschreiben. Nebenbei wurden energische Hautfrictionen gemacht und auch Bäder verordnet. Barth's Resultate waren, da er das Mittel besonders bei den alten Frauen der Salpetrière anwendete, weniger günstig. Von 53 Kranken wurde die Hälfte (27) geheilt. Er verschrieb 4 Gran in 4 Unzen innerlich, halbstündlich esslöffelweise zu nehmen, oder 3—4 Gran in

einem Klystier. Es wurde nicht über 3—4 Tage fortgesetzt. Oefters war schon nach 8—10 Stunden die Diarrhoe gehoben und auch das Erbrechen wurde durch dasselbe gebessert. Ich habe es in der Pariser Epidemie, durch diese beiden Beobachter aufmerksam gemacht, gleichfalls angewendet und gewöhnlich 2—4 Gran auf 6 Unzen, erst thee-, dann esslöffelweise viertel- bis halbstündlich verordnet und in Klystieren 3—6 Gran allein oder mit Zusatz von Opiumtinctur. In der Epidemie von 1855 habe ich von diesem Mittel auch in Zürich mit Vortheil Gebrauch gemacht; jedenfalls gehört es zu den beachtenswerthesten Medicamenten der Cholera, und zwar gerade in ihrem schlimmsten Stadium, hat dagegen nicht den grossen ihm beigelegten Werth beim Anfall selbst.

Die Nux vomica, besonders in Tinctur, von welcher in diesem Stadium in kurzen Zwischenräumen, etwa $^1/_4$—$^1/_2$stündlich, 3—5 und 10 Tropfen in Wasser oder in gashaltigen Getränken gereicht werden, wurde besonders von russischen Aerzten sehr gerühmt. Meine eigene Erfahrung über dieses Mittel ist zu gering, um ein Urtheil abgeben zu können. Das in neuerer Zeit in Paris wieder vielversuchte und namentlich von Abeille gerühmte Strychnin hat jedoch nicht die brillanten Erfolge gehabt, wie sie namentlich in medicinischen Zeitschriften von demselben gerühmt wurden. Beachtenswerth ist jedenfalls, dass Nux vomica und Strychnin immer wieder von bedeutenden Praktikern empfohlen werden und daher alle Aufmerksamkeit verdienen. Die von Fauvel in Konstantinopel gepriesene Stachys anatolica hat sich uns in Paris wenig nützlich erwiesen. Das Gleiche gilt von dem von Villemain gerühmten Hachisch. Auch das hier gepriesene Kochsalz verdient nicht die Lobsprüche, welche man ihm gespendet. — Das Bismuthum nitricum, besonders in kleinen Dosen, wie es früher gebraucht wurde, hat uns in der confirmirten Cholera kaum nützlich geschienen. Ueber die von manchen Seiten her gerühmten Wirkungen mineralischer und vegetabilischer Adstringentien, namentlich des essigsauren Bleies und des Tannins kann ich kein bestimmtes Urtheil fällen. Ich habe schon frühe in Paris die Adstringentien in der ersten Periode verlassen, weil sie mir, wie vielen meiner Collegen, hier nutzlos erschienen. Im Allgemeinen bemerken wir, dass wohl ein Mittel in einem Lande bei der einen Epidemie sich nützlich erweisen kann, während es unter andern Umständen seinen Dienst versagt, und desshalb ist es nothwendig, dass der Arzt wenigstens die wichtigsten und bedeutendsten Mittel kenne. — Wenn wir also zum Bekämpfen der stürmischen Ausleerungen Eis und kohlensäurehaltige Mischungen in erste Linie, Argentum nitricum innerlich und in Klystieren sowie Opium in zweite, und die übrigen Mittel als wenigstens eines Versuches werth in dritte Linie stellen, also hier die Therapie bereits einige bestimmte Regeln hat, so kommen

wir jetzt wieder bei dem Bekämpfen der Abnahme des Pulses und der Hauttemperatur zu einer scheinbar grossen Reihe von Mitteln, welche indess sich auf sehr wenige wirklich brauchbare reduciren lassen.

Was zuerst die Anwendung der innern Mittels betrifft, so müssen die stürmischen Ausleerungen bereits sehr abgenommen haben, was auch in den günstigen Fällen gewöhnlich nach 12—24 Stunden der Fall ist, bevor Reizmittel in Anwendung kommen können. Wo die Ausleerungen aber noch in gewissem Grade fortbestehen, halten wir auch noch den fortgesetzten Gebrauch des Eises, der Kohlensäure u. s. w. für ganz besonders indicirt. Haben sie aber bereits aufgehört und zeigt sich die Tendenz zum Schwinden des Pulses und zur Abkühlung der Körperoberfläche, so halten wir uns in den weniger schweren Fällen an warme aromatische Infuse, besonders haben wir hier den gewöhnlichen schwarzen Thee, welchem wir auf die Tasse 1—2 Theelöffel Kirschwasser oder Rum zusetzen, und ein Infusum flor. Tiliae nützlich gefunden. In den schwereren Fällen fügen wir alsdann noch 6—8—10 Tropfen Liquor Ammon. caust., oder noch besser 15 Tropfen Liq. Ammonii anisati für die Tasse hinzu. Wir lassen jedoch das Getränk nur langsam, allmälig und nicht in zu grosser Quantität nehmen, da wir das nicht schwer fallende Hervorrufen profuser Schweisse für schädlich halten. Camillen-, Melissen-, Pfeffermünzthee werden auch in dieser Absicht oft gebraucht. Auch verschiedene andere Ammoniumpräparate sind hier gerühmt worden, besonders das Ammonium aceticum, welches als Liq. ammon. acetic. in der Dosis von ʒj—jj in ℥jv Flüssigkeit mit ℥j Syrup. aethereus stündlich esslöffelweise gereicht werden kann. Strohmeyer empfiehlt ein Gemisch von gleichen Theilen Liq. Ammonii anisati mit Tinctura Valerianae und Ol. Menthae, wovon stündlich 20 Tropfen gereicht werden. Das Ammonium carbonicum, welches weniger kräftig erregend wirkt, wird zu gr. 4—8 zweistündlich von mehreren Aerzten empfohlen. — Reinhardt und Leubuscher rühmen nach dem, was sie im Hospital des Dr. Schütz beobachtet haben, das Ammon. carbonic. pyroleosum, halbstündlich zu 2—3 Gran. Auch ist der Liquor cornu cervi succinati, stündlich zu 10 Tropfen, in einem Esslöffel Rothwein, bei bereits eintretender Reaction empfohlen worden. Das Carboneum trichloratum, von welchem mehrere der ausgezeichnetsten Berliner Aerzte vortreffliche Wirkungen gerühmt haben, hat sich bei uns in Zürich durchaus nicht als nützlich bewährt. Man reicht 3—4 Dosen von 5 Gran in halbstündlichen Zwischenräumen. Wo von Anfang an das Mittel nicht vertragen wird, erzwinge man nicht durch grosse Dosen seine hypothetische Wirksamkeit.

Die eben erwähnten Mittel reichen gewöhnlich zur Erwärmung und Reaction, wo sie überhaupt hervorgerufen werden kann, hin, indessen darf, wie bereits bemerkt, ihr Eintreten nicht zu stürmisch

sein. Reiben mit trockenem Flanell, warme Krüge, Sand- oder Kleiensäcke, warme Tücher und ganz besonders ein warmes Bad von 29—30 ° R., in welchem der Kranke aber nur 1/4 Stunde verweilen darf, begünstigen die Wirkungen der excitirenden Behandlung, und wo sie nicht hinreichen, ist gegen Ende des Bades eine kalte Uebergiessung, nach welcher der Kranke sorgfältig abgetrocknet und eingewickelt wird, mitunter von vortrefflicher Wirkung. Kalte Umschläge auf den Kopf können neben den übrigen Erwärmungsmitteln bei Congestionen nach demselben schon frühe nöthig werden. Ueber das Einschlagen in nasse Tücher und den dadurch hervorzurufenden Schweiss sind die Ansichten sehr getheilt; uns fehlt es an Erfahrungen hierüber.

Gegen die Krämpfe wenden wir am liebsten anhaltend starke trockene oder ölige Einreibungen an, gewöhnlich mit Ol. Hyoscyami camphoratum. Auch auf dieses Symptom wirken die Bäder oft sehr beruhigend; reizende Einreibungen und Sinapismen scheinen uns weniger gut, Barth empfiehlt das Auflegen von in Chloroform getauchten Compressen. Auch Elektricität ist hier vorgeschlagen worden, indessen, wie gesagt, uns schien eine mildere Behandlung den kräftigern Spirituosis und den energischern Localmitteln voranzustehen. Ist nun die Reaction bereits eingetreten, fahre man dennoch fort, dem Kranken etwas Selterserwasser zu trinken zu geben; Thee und Kaffee in kleinen Mengen wirken günstig auf den normalen Reactionsverlauf, und bei schwachen Individuen gebe man zuweilen thee- oder esslöffelweise guten Wein, Malaga, Bordeaux, Madeira.

Uebersteigt, wie dieses nicht selten der Fall ist, die Reaction den Normaltypus, zeigen sich Wallungen nach verschiedenen Organen, besonders nach dem Kopf, so ist bei kräftigen Individuen ein Aderlass das beste Mittel, bei weniger kräftigen und Kindern bekämpfen Egel hinter die Ohren und kalte Umschläge auf die Stirne diese Symptome der starken Hyperämie. Bei etwa eintretenden dysenterischen Zufällen mit blutigen Stühlen sind Klystiere mit Argent. nitric. und der innere Gebrauch desselben die besten Mittel. Gegen Metrorrhagieen sind Extract. Ratanhiae, Tannin, Ergotin, Elixir. acidum Halleri, je nach Umständen anzuwenden. Wenn in dem Typhoidzustande die Verdauungsorgane zu leiden fortfahren, wende man noch die gashaltigen Wasser mit Eis und leichte Amara an. Eine mässige Diarrhoe stopfe man nicht, sondern unterhalte reichliche Oeffnung durch kleine Dosen von Electuar. lenitivum, Extract. Rhei, mit oder ohne Calomel. Bei gutem Zustande der Verdauungsorgane, aber sehr heruntergekommenen Kräften sind Chinapräparate am Platz, neben gutem Wein. Mit der Nahrung sei man im Anfange vorsichtig, reiche noch einige Zeit gute, kräftige Suppen, Fleischgallerte, Fruchtgelee.

In Betreff der Convalescenz gelten indessen ähnliche Regeln wie beim Typhus.

Wir fügen endlich noch eine kurze Notiz über die Behandlung der Cholera bei Kindern hinzu. Nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Roccas, welcher im Jahr 1849 als Interne im Kinderspital, bei dem gegenwärtig berühmtesten Kinderarzt in Paris, Dr. Blache, war, bestand nach vielfachen Versuchen aller Art die Therapie in Folgendem: Zuerst wurden 12 Gran Ipecacuanha in 4 Tassen heissem Lindenblüthenthee gereicht, in ¼ stündlichen Zwischenräumen, wo nach hinreichender Wirkung des Brechmittels der Ekel und das spontane Erbrechen schnell aufhörten und die Kranken auch bald warm wurden. Hierauf wurde ein Klystier mit ½ Unze Natron sulphuricum gegeben, was gewöhnlich günstig auf die Aenderung der Ausleerungen wirkte. Näherte sich so der Zustand der kleinen Patienten dem Reactionsstadium, so wurde ¼stündlich 1 Theelöffel von einem Gemisch von Aqua Menthae und Syrupus aethereus in einem heissen und aromatischen Infus gereicht und, wo dieses nicht vertragen wurde, auch noch in diesem Stadium Eis und kohlensäurehaltiges Getränk gegeben. Sinapismen auf die Extremitäten wurden nicht selten zur Zeit der Reaction angewandt, ebenso Egel hinter die Ohren bei bedeutenden Kopfcongestionen. — Das Sterblichkeitsverhältniss erreichte bei dieser Behandlung nicht ganz die Hälfte der Erkrankten, was um so weniger als ein ungünstiges betrachtet werden kann, als hier einerseits etwa ⅓ der Kranken in verzweifeltem Zustande, viele schon sterbend in's Spital gebracht wurden und ausserdem viele Kinder unter 3 Jahren mitinbegriffen sind. — Ich kann hier noch hinzufügen, dass ich 1855 in Zürich die vielen kranken Kinder ganz ähnlich wie die Erwachsenen behandelt habe.

Wir beschliessen hiemit diese kurze therapeutische Skizze, in welcher wir absichtlich nur das praktisch Wichtigste und Bedeutendste näher erörtert haben, da wir fest überzeugt sind, dass das zu vollständige und gelehrte Aufzählen vieler Mittel und Methoden viel eher verwirrt, als aufklärt. — In wenigen Worten aber können wir die ganze Choleratherapie dahin zusammenfassen, dass in den Prodromen Ruhe, Diät, Opium und Argentum nitricum die besten Mittel gegen die prämonitorische Diarrhoe sind, dass nur bei besonderer Magenstörung ein Brechmittel aus Ipecacuanha indicirt ist. Bei der declarirten Cholera stehen im Anfang Eis und kohlensäurehaltiges Wasser nach den besten Erfahrungen oben an, erst in zweiter Linie die Brechmittel, welche besonders für das kindliche Alter zu passen scheinen. Argentum nitricum, Opium und Nux vomica sind zu versuchen, während Adstringentien einen sehr untergeordneten Werth haben. Das reactivé Stadium wird durch aromatische Getränke, Ammoniumpräparate innerlich, Frictionen, Sinapismen, trockene

Wärme und Bäder mit oder ohne kalte Begiessungen begünstigt. Der typhoide Zustand und die Complicationen werden mehr symptomatisch behandelt.

Zweite Klasse.

Infectionskrankheiten mit materiell nachweisbarem Giftstoff.

Erste Unterabtheilung.

Virulente Krankheiten.

Wir unterscheiden unter diesem Namen Giftstoffe, welche im Körper erzeugt, sich direct durch einfache oder vulnerirende Berührung von einem Individuum auf das andere übertragen, wenn wir gleich jenen nach seinen Wirkungen unläugbaren virulenten Stoff eigentlich nur nach seiner Leistungsfähigkeit, nicht aber seiner innersten Natur nach kennen, was ihn den Fermenten nähert; während die eigentlichen Gifte, welche die zweite Unterabtheilung dieser Klasse bilden, in ihrer physikalisch-chemischen Beschaffenheit gut bekannt sind. Somit ist es also nöthig, Virus von Gift zu trennen, wiewohl Verwandtschaft und mannigfache Berührungspunkte zwischen beiden nicht fehlen; sowie überhaupt, ich wiederhole es hier, unsere pathologischen Classificationen vielmehr bequeme und übersichtliche Eintheilungen bilden sollen, als scharf abgegrenzten Gruppen entsprechen. Wahrscheinlich ist es indess doch, dass wir auch hier zu allgemeinen Naturgesetzen kommen werden, welche in die Unvollkommenheit unserer Systematisirung eine grössere Bestimmtheit bringen können.

In dieser ersten Unterabtheilung scheint uns der Unterschied, welchen die Franzosen zwischen Venin und Virus festhalten, ein wohl begründeter, indem das Venenum mehr den normal und physiologisch im Thierkörper erzeugten Giften entspricht, welches zwar hauptsächlich bei Insecten und Schlangen bekannt ist, aber viel ausgebreiteter bei niederen Thieren, sowie auch bei Fischen und Säugethieren vorkommt. So habe ich an den Küsten der Normandie öfters einen Fisch gesehen, dessen Berührung an einem Stachel, wahrscheinlich einer Giftdrüse entsprechend, Schmerzhaftigkeit und starke Anschwellung verursachte; ebenso soll auch die Giftdrüse des Ornithorhynchus

paradoxus zu gefährlichen Verletzungen Anlass geben. Während nun aber alle diese Giftstoffe für die Thiere, in welchen sie entstehen, vollkommen unschädlich sind, sind die eigentlich virulenten Stoffe stets pathologisch und bei Thieren wie bei Menschen gefahrdrohend und, was ebenfalls zu berücksichtigen ist, meist wieder neuen, übertragbaren Giftstoff erzeugend, was von den physiologischen Giften der Thiere wenigstens nicht nachgewiesen ist; freilich fehlt es hier an hinreichenden Versuchen und würde es sich der Mühe lohnen, zu sehen, in wieweit das Blut der z. B. von giftigen Schlangen gebissenen und getödteten Thiere weiter wirke und wo die Wirkung aufhöre. Auch Gährungsversuche mit allen diesen Stoffen wären von grossem Interesse.

Erste Gruppe.

Im Thierkörper normal erzeugte Giftstoffe.

Gewöhnlich werden dieselben in eigenen Drüsenapparaten gebildet, welche mit einem hohlen, festen, am äusseren Ende stechenden, oft auch schneidenden Ausführungsgange versehen sind. Jedoch ist dieses keineswegs ausschliesslich der Fall, denn die scharfen Säfte mancher Insecten, namentlich die nesselnde Wirkung vieler Raupenhaare, lässt sich auf die eben angeführte Art nicht erklären, wiewohl oft neben dem chemischen ein mechanischer Reiz mit im Spiele ist.

Wohl die wenigsten Giftapparate sind uns ihren Wirkungen nach genau bekannt. Praktisch am interessantesten und wichtigsten sind die der Insecten, Myriapoden, Arachniden und Schlangen.

I. Giftig wirkende Stoffe wirbelloser Thiere.

1. Insecten.

Wir übergehen hier die bekanntern Parasiten, deren Einwirkung auf den Körper eine complicirtere ist, und wollen nur einzelne Bemerkungen über den Stich der Bienen, Wespen, Mücken und den scharfen Saft der Raupen und Ameisen mittheilen.

A. Bienen und Wespen.

Wir kennen die eigentlich chemische Natur des Giftstoffes der Biene nicht, die Verwundung ist einfach oder complicirt, letzteres durch den in der Wunde bleibenden Stachel. Einzelne grosse Wespenarten existiren in solcher Menge und enthalten relativ so viel Giftstoff, dass man ihn sammeln und chemisch untersuchen könnte. Wo einer oder nur wenige Stiche beigebracht worden sind, beobachtet man um

die kleine Stichwunde herum eine Verhärtung und von ihr aus in weiterer Ausdehnung eine Anschwellung von Brennen, Spannen und Jucken begleitet. An den Augenlidern, den Wangen, dem Hals, dem Handrücken ist die Geschwulst am stärksten und erreicht in ¼—1 Stunde ihr Maximum, ist nur ausnahmsweise bei sehr erregbaren Individuen von leichtem Fieber begleitet, schwillt nach 24 Stunden ab und ist nach einigen Tagen verschwunden, wenn die Theile nicht durch Reiben und Kratzen gereizt werden. Mitunter treten schlimmere Zufälle ein, wenn der Biss auf innern Schleimhäuten stattfindet. Ein Gärtner, welcher auf der Gaumenschleimhaut gestochen wurde, soll an Erstickung gestorben sein. [1] Mehrere Beispiele schlimmer Zufälle sind von Guérard [2] gesammelt worden, sind jedoch meist sehr unvollkommen erzählt; während es eine viel sicherer und öfters beobachtete Thatsache ist, dass Individuen, welche von einem ganzen Bienenschwarm überfallen und von vielen zugleich gestochen wurden, schnell starben, oder auch nach sehr ausgedehnter Anschwellung, Delirien, intensem Fieber noch nach einigen Tagen zu Grunde gingen oder nur allmälig genasen. Alles, was von den Bienen gesagt worden ist, gilt auch von den Wespen, und sind auch Beispiele bekannt, in welchen die örtlichen Entzündungserscheinungen intenser und anhaltender waren.

Behandlung. In der Regel reichen kalte Umschläge von einfachem Wasser oder mit Bleiwasser hin, um die Anschwellung und Entzündung zu zertheilen; auch Umschläge mit Salzwasser, Kampherspiritus, Einreibungen mit Ammoniak sind empfohlen worden, letztere besonders auf die Stichstelle selbst bei noch frischem Stiche. Werden dadurch die Schmerzen nicht gemindert, so nützen oft Breiumschläge von Malven in Milch gekocht, von Leinsamenabkochung, bei intensen Schmerzen mit Bilsenkraut, Mohnköpfen und dergl.; Auflegen von kühler, nasser Erde ist ein altes, nicht selten gutes Volksmittel. Von Wichtigkeit ist es, den Stachel auszuziehen, wenn er in der Wunde geblieben ist. Schlimmere Zufälle sind nach den ihnen entsprechenden Indicationen zu behandeln.

B. Mücken oder Schnacken,

sind in den warmen Sommermonaten an feuchten und vegetationsreichen Orten eine wahre Plage, besonders in den Abend- und Nachtstunden; in grossen Mengen kommen sie auch mit dem von der Weide heimkommenden Vieh; es sind vornehmlich die Weibchen, welche stechen. Sie bewirken an den einzelnen Stichstellen ein lebhaftes Jucken und eine Anschwellung von ½—1 Centimeter Durch-

---

[1] Gazette de santé, 1776. Nr. 45.
[2] Diction. de médic. Article Insectes.

messer, welche in der Regel durch Kratzen gemehrt wird und, wo viele Stiche beisammenstehen, ausgedehntere Anschwellung und eine bis zum Fieber sich steigernde Unbehaglichkeit hervorruft; besonders stark jucken die Stiche am Gesicht und an den Händen. Sie bewirken förmlich Schlaflosigkeit, welche durch das pfeifende Geräusch dieser Thiere noch unterhalten wird. Auf den Antillen und in heissen Ländern überhaupt sollen sie noch ungleich lästiger sein, als selbst in unsern Sumpfgegenden.

Man schützt sich vor denselben am besten theils durch Gazefenster, theils dadurch, dass man das Bett mit leichter Gaze oder Flor bedeckt. Gegen das Jucken ist Einreibung der Stellen mit Ammoniak oder etwas concentrirtem Kampherspiritus am besten, auch Einreibungen von Fett, Cerat, Eiweiss, Amylumlösung, Ueberschläge mit Goulard'schem Wasser erleichtern das Jucken, wobei man aber das Kratzen vor Allem unterlassen muss. Wer indessen sehr von diesen Stichen gereizt wird, der verlasse, wenn es geht, für kurze Zeit den Ort, in welchem er von diesen Thieren geplagt wird.

C. Raupen.

Es sind besonders behaarte Raupen, deren Berührung zuweilen einen nesselartigen Ausschlag mit heftigem Jucken hervorruft; ganz besonders lästig und sogar von Geschwulst begleitet ist die andauernde Berührung der sogenannten Processionsraupen (Gastropacha processionea). Ich habe eine Frau im Waadtlande gekannt, welche die tolle Idee gehabt hatte, aus den Haaren dieser Raupen grössere Fäden zu verfertigen, um sie zu spinnen, und sich dadurch eine sehr schmerzhafte, brennende, fast erysipelatöse Entzündung der Hände zugezogen hatte. In geringerem Grade ist dieses auch bei der verwandten Art, Pythiocampa der Fall, ebenso, wenn auch weniger intens, habe ich dasselbe von der Raupe der Gastropacha Quercus beobachtet.

Die bereits erwähnten Waschungen, der populäre Petersiliensaft, bei heftiger Spannung auch erweichende Waschungen und Fomentationen reichen zu schneller Heilung hin.

D. Ameisen.

Die bekannte Ameisensäure ist es wahrscheinlich, welche die Berührung vieler Ameisen schmerzhaft macht; besonders soll dieses bei einigen ausländischen Arten, namentlich am Senegal der Fall sein. Auch bei uns beobachtet man zuweilen heftige Reizung, Hitze, Röthe, Jucken, selbst Blasenbildung, bei Individuen, welche für junge Fasanen die Larven der Ameisen sammeln und auf diese Art sich vielfachen Berührungen derselben aussetzen. Die Behandlung ist übrigens die gleiche wie bei dem Vorigen.

2. Myriapoden.

Von diesen sind namentlich die ausländischen Scolopendraarten heisser Länder gefährlich, welche ebenfalls schmerzende, selbst ausgedehnte Geschwulst, in der Regel aber nur einen mehr schwärzlichen Fleck bewirken, und von denen sogar erzählt wird, dass sie auch gefährliche Zufälle nach sich zögen; in der Regel reichen jedoch ölige Einreibungen, Ammoniak und verdünnter Bleiessig hin, die Schmerzen und die Geschwulst schnell zu heben.

3. Arachniden.

Unter diesen sind vor allen die Skorpione berüchtigt, jedoch die in Europa vorkommenden sind in der Regel nicht gefährlich, ich habe sie im Canton Tessin und in Oberitalien viel gesehen und nie von ihrer Berührung etwas Unangenehmes gefühlt. Jedoch sollen in den südlichsten Theilen Europas Skorpione bereits heftigere Entzündungen mit einem schwarzen Flecken im Centrum, Geschwulst, Hitze, selbst Phlyktänen und entfernte Abscesse in den Lymphdrüsen bewirken, wobei auch allgemeine Erscheinungen, Frost, Fieber, Ohnmachten, Ekel, Erbrechen, jedoch meist nur vorübergehend, auftreten können. Die grösseren Skorpione intropicaler Gegenden können sogar lebensgefährliche Verwundungen machen.

Bei den leichtern Verletzungen reichen die obenerwähnten Mittel aus; bei den schwereren ist das Aussaugen der Wunde, oder die Anwendung eines Schröpfkopfs, selbst eines Blasenpflasters, ja in den gefährlichern Fällen das Brennen mit dem Glüheisen empfohlen worden, sowie der innere Gebrauch des Liquor ammonii caustici, 6—8 Tropfen in gehöriger Verdünnung 2stündlich, bei drohendem Collapsus Aether, edle Weine, Chinapräparate u. s. w.

Was den Stich der Taranteln, den sogenannten Tarantismus und die von diesem Stich herrühren sollende Tanzwuth und Tollheit betrifft, so beruht dieselbe durchaus auf ungenauen Beobachtungen und verdient daher keine nähere Beschreibung bei den Giften, sondern vielmehr bei den Geistesstörungen.

2. Giftig wirkende Secrete von Wirbelthieren. — Schlangenbiss.

A. Vipernbiss.

In unseren Klimaten ist der Vipernbiss der einzige giftige, und doch wissen wir über die Natur des Giftes sehr wenig, auch haben wir eigentlich seit Fontana[1] keine gründlichen monographischen

[1] Traité sur le venin de la Vipère. Florence 1781.

Studien mehr über dasselbe. Nach Fontana ist das Gift bei kaltblütigen Thieren unschädlich, tödtet aber warmblütige um so schneller je kleiner sie sind. Aus den sehr kleinen Quantitäten, welche hinreichend sind, um Sperlinge und Tauben zu tödten, berechnet Fontana, dass etwa 3 Gran nöthig sind, um einen Menschen umzubringen, was besonders desshalb selten der Fall ist, weil die Viper nicht mehr als etwa 2 Gran auf einmal besitzt. Schon Fontana hat den irrigen Satz Redi's widerlegt, dass, innerlich genommen, Viperngift unschädlich sei. Er weist nach, dass, bei der geringeren Absorptionsfähigkeit des Magens, nur grössere Dosen nöthig sind, um vom Magen aus zu tödten. Dies gilt auch für das Pfeilgift und höchst wahrscheinlich für alle Gifte. Je älter, je gereizter das Thier, je heisser das Klima, desto gefährlicher der Biss. In Europa kommen besonders die Vipera Berus und Chersea, selten die Vipera Redi vor. Wir kennen keine genauen anatomischen Resultate über die Veränderungen des Bluts im Körper bei tödtlich verlaufendem Vipernbiss.

Symptome. Am häufigsten findet der Biss an der Hand oder dem Fuss statt und ist sogleich von heftigen, aufsteigenden Schmerzen gefolgt, nach welchen dann schnell Schwellung der Theile, Spannung, selbst im Anfang leichte Röthung eintritt. Neben den das ganze Glied durchziehenden Schmerzen haben die Kranken in demselben ein Gefühl von Dumpfheit; die Geschwulst selbst bleibt in der Regel eine leicht entzündlich-ödematöse, kann jedoch auch sich auf die Lymphgefässe concentriren, wo man alsdann rosige Stränge sieht, während die entsprechenden höher gelegenen Lymphdrüsen anschwellen; auch Ecchymosen, seltener Phlyktänen zeigen sich im Verlaufe der Anschwellung; mitunter kommt es zu phlegmonöser Entzündung und Eiterung, ja selbst zum Brande.

Ausser diesen ersten Erscheinungen beobachtet man schon frühe eine tiefe Störung der Innervation; die Kranken fühlen sich äusserst schwach, unruhig, haben ein Gefühl von Ekel, selten Erbrechen, kalte Schweisse, Delirien, Convulsionen; der Puls wird sehr schwach, klein und beschleunigt. Manche haben Dysphagie, Andere werden schnell icterisch und, wird der Ausgang ein schlimmer, so collabiren die Kranken schnell und sterben in einer Ohnmacht oder in comatösem Zustande nach wenigen, oder nach 24 Stunden. Hiezu kommen noch in seltenen Fällen schlimme örtliche Erscheinungen, wenn, wie dieses auch der Fall sein kann, der Biss innere Theile erreicht, wie in dem Falle von Weger, [1] in welchem ein Mann an der Zunge gebissen wurde, worauf durch die Geschwulst gefährliche Erstickungszufälle eintraten; der Kranke wurde jedoch gerettet.

In der Regel schwinden aber die schlimmen Zufälle nach 24—36

---

[1] Casper's Wochenschrift, 1838. N. 42.

Stunden, alsdann treten zuerst die allgemeinen Symptome zurück, die Theile schwellen ab und es kommt dann bald zu einer schnellen Heilung.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig. Ich habe in der französischen Schweiz den Vipernbiss selbst mehrfach beobachtet, und von manchen andern Fällen Kenntniss erhalten; in allen war der Verlauf günstig, nur von einem tödtlich verlaufenen Falle in Wallis habe ich damals gehört. Ich habe mich auch überzeugt, wie verhältnissmässig ungefährlich der Biss junger Vipern ist. Ein Gensdarme, welcher für mich eine junge Viper gefangen hatte, wurde von derselben an der Hand gebissen, diese schwoll an, aber alle Erscheinungen waren so gering, dass der Gebissene nicht einmal seine gewohnten Beschäftigungen unterbrechen musste. Je intenser die Zufälle sind, je schneller sie auftreten, desto schlimmer die Prognose.

Behandlung. In Gegenden, in welchen viele Vipern vorkommen, ist es am besten, hohe Schuhe zu tragen, da die Vipern am häufigsten in die Füsse beissen, auch hüte man sich, sie mit den Händen greifen zu wollen. Die Vipern sind nicht bösartig und fliehen den Menschen, lassen sich sogar berühren, wenn man dieses sanft und ohne Furcht thut; es ist also in der Regel Unvorsichtigkeit oder Muthwille Schuld, wenn man gebissen wird. Ist dieses aber der Fall, so ist es am besten, die Wunde gleich kräftig auszusaugen, zu waschen, oder einen Schröpfkopf darauf zu setzen; ferner Einträufeln von Ammoniak in die Wunde; Fontana zieht das Kali caustic. vor. Man hat auch das Brennen mit dem Glüheisen angerathen, indessen bei uns wäre meist das Heilmittel schlimmer, als das Uebel selbst. Innerlich wirkt am besten der Liquor Ammonii caustici, in der Dosis von gtt. jv—x in warmem Lindenblüthen- oder gewöhnlichem schwarzem Thee mehrmals im Tage wiederholt, worauf dann meist bald Erleichterung unter reichlichen Schweissen folgt. Die geschwollenen Theile reibe man mit Fett ein und ist die Geschwulst umschrieben, so sind auch Umschläge mit Aq. Goulardi, Kampherspiritus u. s. w. gut. Gegen drohenden Collapsus wende man Reizmittel, Aether, Moschus, Kampher, feurige Weine, heissen Punsch u. s. w. an.

B. Biss anderer giftiger Schlangen.

Berüchtigt ist hier besonders der Biss der Klapperschlangen; indessen die Zahl der giftigen Schlangen heisser Länder ist ziemlich gross; die Wirkung des Giftes ist der des Vipernbisses ähnlich, aber viel intenser. In den seltensten Fällen kann schon nach wenigen Minuten der Tod eintreten; meist jedoch ist der Verlauf nicht so schnell und die Bissstelle wird bald schmerzhaft, blutunterlaufen, geschwellt; die Geschwulst verbreitet sich schnell über das ganze Glied, wird livid, bedeckt sich mit Ecchymosen und Brandblasen. Eine grosse Angst bemächtigt sich der Kranken, sie verfallen in tiefe

Prostration, klagen über Schwindel, Eingenommenheit des Kopfs, auch Erbrechen, Durchfall, kalte Schweisse treten auf. Mitunter beobachtet man Blutflüsse verschiedener Art, und unter schnellem Collapsus, mit immer kleiner werdendem Pulse, zuweilen unter Convulsionen tritt der Tod ein, und zwar nicht selten mit langsamerem Verlauf, erst nach 12—14 Tagen, unter allen Erscheinungen eines adynamischen Fiebers. Kommt es in seltenen Fällen zur Genesung, so reinigt sich die Wunde, die Geschwulst schwindet, und nach 6—8 Tagen tritt Besserung und hierauf langsame, allmählige Genesung ein.

Behandlung. Alles hängt hier von der schleunigsten Hülfe ab. Hat der Biss in einen Finger oder Zehen stattgefunden, so müssen diese schnell amputirt werden, wenn in fleischigen umfangreichen Theilen, dann ist eine tiefe Cauterisation mit einer concentrirten Lösung von Kali causticum oder Butyrum antimonii, oder auch mit dem Glüheisen nöthig. Innerlich sind früh Reizmittel, Ammoniumpräparate, besonders Liq. Ammonii caustici, Kampher, Aether, alter Wein u. s. w. anzuwenden. Die von englischen Aerzten empfohlenen Arsenikpräparate haben durchaus nichts Specifisches. Oertliche Zerstörungen des Giftes und Bekämpfen der allgemeinen Erscheinungen, der Prostration und des Collapsus, sind die wichtigsten zu erfüllenden Indicationen.

Zweite Gruppe.

Pathologisch im Thierkörper erzeugte, auf den Menschen übertragbare Giftstoffe.

Indem wir auch hier die pflanzlichen und thierischen Parasiten, welche von Thieren auf den Menschen übertragen werden, als von Infection durchaus verschieden ansehen, haben wir noch nacheinander die Hundswuth, den Milzbrand, die Rotz- und Wurmkrankheiten zu besprechen, wobei wir mannigfach die beste hierüber existirende Arbeit, die von Virchow [1] über Infection durch contagiöse Thiergifte (Zoonosen) benützen werden.

1. Hundswuth.

Die Hundswuth, rabies, lyssa, hydrophobia, Wasserscheu, rage, hydrophobie, canine madness, ist eine virulente Krankheit, welche durch das Eindringen eines specifischen Giftstoffes in das Blut mittelst einer Verwundung oder Excoriation der Haut oder Schleimhaut ent-

[1] Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. II. Bd. I. Abth. p. 337.

steht, bei verschiedenen Thieren sich bildet, gewöhnlich aber vom Hunde auf den Menschen übertragen wird, eine mehrwöchentliche Periode der Incubation zeigt und alsdann unter zunehmender Wasserscheu, mit convulsivischen Anfällen in der Regel den Tod herbeiführt.

Bereits den älteren griechischen Aerzten bekannt, ist sie zuerst von Coelius Aurelianus [1] genauer beschrieben worden. Auch in Celsus findet sich eine kurze und gute Beschreibung. Von Galen [2] rührt der Name Hydrophobie her. Die ganze ältere Literatur bis in die zweite Hälfte des XVIII. Jahrhunderts findet sich übrigens in dem Werke von Andry [3] zusammengestellt. Sehr gute Beschreibungen liefern auch Mead, van Swieten und Morgagni. Letztere Autoren geben namentlich viele Beobachtungen, während Andry neben den guten historischen Bemerkungen eine mehr confuse, zum grossen Theil empirische Compilation enthält. Klassisch für seine Zeit und noch jetzt sehr brauchbar ist das Werk über die Bisswunden der Thiere von Enaux und Chaussier. [4] Als mehr vorübergehende Verirrungen führen wir die Ansichten von Bosquillon und Girard an, welche den Giftstoff der Hundswuth läugneten und diese mit dem Tetanus verglichen, was noch in den letzten Jahren in einer Zürcher Dissertation, wenn auch ohne Kenntniss jener früheren Fehlerquellen, wieder behauptet, aber nicht begründet worden ist. Ausgezeichnet, von fast monographischem Werthe, ist die Arbeit von Villermé und Trolliet. [5] Die Abhandlung von Marochetti vom Jahr 1820, welche 1843 in seiner Arbeit über Wasserscheu reproducirt worden ist, enthält die durchaus irrthümliche Ansicht von der Wichtigkeit des Ausschneidens der bei dieser Krankheit sich bilden sollenden Bläschen unter der Zunge. Die beste neuere Arbeit über die Hundswuth ist endlich die von Virchow. [6] Wir geben zuerst nach ihm eine kurze Beschreibung der Wuthkrankheit der Thiere.

A. Wuthkrankheit bei Thieren.

Die Krankheit bricht in der Regel erst 4—6 Wochen nach der scheinbar unbedeutenden Bisswunde aus, in seltenen Fällen erst nach mehreren Monaten. Man kann 3 Stadien unterscheiden, das der Prodrome, der Traurigkeit und Verstimmung, das der Gereiztheit und eigentlichen Wuth, endlich das dritte und letzte, der Lähmung. Im ersteren sind die Thiere verstimmt, bald mehr träg, bald aufgeregt und unruhig, verändern oft ihre Lage, haben einen sonderbaren,

---

[1] Acutor. morb. lib. III. Cap. 15. l. 1. p. 261, edid. Haller. Laus. 1774.
[2] Liber de antidotis. Cap. II.
[3] Recherches sur la rage. Paris 1680.
[4] Méthode de traiter les morsures des animaux enragés etc. Dijon 1785.
[5] Rage, Diction. des sciences médic. 1820.
[6] Op. cit. II. Band, 2. Abtheilung. p. 342.

stieren, fixen Blick, ihr Appetit ist unregelmässig, zuweilen vollkommen geschwunden. Die Narbe der frühern Bisswunde wird empfindlich, wesshalb sie die Hunde oft lecken. Sie benagen und verschlucken alle möglichen ungeniessbaren Körper, sind ungehorsam und scheu; ihre Stimme ist zuweilen schon früh verändert oder heiser; das Maul trocken oder von schaumigem Geifer bedeckt; die Thiere fühlen sich matt und zittern oft. Dieses Stadium kann 1—3, in seltenen Fällen auch 8 Tage dauern und geht gewöhnlich schnell in das eigentliche Wuthstadium über. Die Hunde werden alsdann sehr unruhig und entlaufen gewöhnlich ihren Herren; sie irren planlos umher und beissen Thiere und Menschen, welche ihnen zu nahe kommen, ohne jedoch direct auf das Beissen auszugehen. Nach mehreren Stunden oder einem Tage tritt alsdann eine Remission ein, die Thiere verkriechen sich, fühlen sich sehr matt, bekommen jedoch bald wieder neue Anfälle. Wenn man sie irgendwie reizt, so beissen sie, jedoch nicht gerade heftig, wobei sie meist ihre Herren verschonen. Eine Frau aus meiner nächsten Nachbarschaft in Paris wurde im Bois de Boulogne von einem kleinen Wachtelhunde gebissen, welchen sie herrenlos umherirren sah und fangen wollte, und starb an der Wasserscheu, während ich auf der andern Seite in meiner Familie ein Beispiel erlebt habe, wie sehr noch tolle Hunde ihre Herren schonen. Ein kleiner Hund war toll geworden, hatte viele Hunde gebissen und dabei selbst auch mehrere Wunden erhalten; nach Hause zurückgekehrt, suchte man trotz seines Sträubens seine Wunden zu waschen, und dennoch biss das Thier Niemanden von den ihm bekannten Personen, bald jedoch als wuthkrank von einem Thierarzte erkannt, wurde es, wie alle die von ihm gebissenen Hunde getödtet.

Grössere Hunde scheinen im Wuthanfall auch aggressiv zu werden, selbst im Zustande der Ruhe schnappen die Thiere oft nach der Luft, wie wenn sie beissen wollten. Ihre perverse Appetenz nimmt zu, Stuhl und Harn sind retardirt, sie magern schnell ab, ihre Stimme wird rauh, heiser, oft heulend; mitunter schwillt der Mund an; der Puls ist beschleunigt, der Blick stier, ihr Wesen mürrisch. Nach 3—4 Tagen, im Mittleren, tritt zuweilen plötzlicher Tod ein, oder das Wuthstadium geht allmälig in das der Paralyse über; Coma, Schwäche, schwankender Gang, hängende Zunge, Fieber, Convulsionen und der Tod in soporösem Zustande treten gegen den 5.—8. Tag nach dem Anfalle ein. In manchen Fällen ist die Wuth eine mehr stille, ohne Irritationserscheinungen. Das Wuthgift ist im Allgemeinen ein fixes, in allen Flüssigkeiten des kranken Thieres verbreitetes und erschöpft sich kaum durch Fortpflanzung; die Prädisposition aber, wuthkrank nach dem Bisse zu werden, ist eine verhältnissmässig geringe, indem nur etwa $1/5$—$1/4$ der gebissenen Thiere befallen werden. Am häufigsten ist die Krankheit, welche besonders beim

Hunde- und Katzengeschlecht herrscht, in der gemässigten Zone, selten in sehr kalten und heissen Ländern, so in Kamtschatka, Grönland, in den skandinavischen Ländern, in Afrika und Amerika.

B. Wuthkrankheit beim Menschen.

Pathologische Anatomie. Diese giebt uns im Ganzen nur sehr unvollkommen von der Natur der Krankheit Rechenschaft. Die Leichen der an Wasserscheu Verstorbenen faulen schnell; die Lungen sind hyperämisch, die Schleimhaut des Larynx und des Pharynx ist geröthet, die Meningen sind bedeutend injicirt, unter der Arachnoidea findet sich viel Flüssigkeit, und die Nervi vagi, sowie die Cervicalganglien sind zuweilen hyperämisch, im Magen und Darmkanal findet man auch mitunter Ecchymosen; das Blut ist schwarz und flüssig; jedoch alle diese Veränderungen sind mehr Folge der Steckanfälle im Leben als unmittelbar des specifischen Giftes, welches wir überhaupt nur nach seinen Wirkungen, aber nicht nach seiner Natur kennen.

Symptomatologie und Aetiologie. Diese Krankheit entsteht beim Menschen nie spontan und wird ihm meist von Hunden, selten von Katzen, durch Biss mitgetheilt. Ob aber vom Menschen zum Menschen die Mittheilbarkeit sicher besteht, ist nicht ausgemacht, indessen scheint die Impffähigkeit vom Menschen auf den Hund constatirt zu sein. Das Mundsecret wuthkranker Thiere wird in der Regel durch den Biss inoculirt, kann aber auch zufällig auf Excoriationen oder Geschwüre gebracht, die Krankheit erzeugen. Auch beim Menschen ist die Empfänglichkeit für die Lyssa relativ gering. Faber stellte aus Württemberg 145 Fälle von gebissenen Personen zusammen, von denen 28, also kaum 1 auf 5, erkrankten. Man kann sich indessen hier leicht irren, da man mit Recht oft Hunde tödtet, wenn sie nur erst der Wuth verdächtig sind, und auch auf der andern Seite die meisten Gebissenen schnelle Hülfe suchen. Man kann sich ferner die Frage stellen, ob in den relativ seltenen Fällen, in welchen keine Hülfe gesucht wird, die Prädisposition gefehlt habe, oder ob nicht vielmehr durch Zufall das Gift so inoculirt worden sei, dass es nicht in den Kreislauf gelangen konnte. Wer wie ich sehr viel die Pocken geimpft und ausserdem viel Impfversuche mit parasitischen Keimen angestellt hat, wird in seinen Aussprüchen über Prädisposition vorsichtig.

Die Incubation ist übrigens eine sehr verschiedene, was zum Theil auch von der Bissstelle abhängt. So sind namentlich im Gesicht und an den Händen die Verletzungen am schlimmsten. Nur höchst selten bricht die Hundswuth schnell nach dem Bisse aus, nach Mead in 1 Falle schon nach 36 Stunden, zuweilen bereits im Laufe der zweiten Woche, nicht selten erst nach 30—40 Tagen, höchst

ausnahmsweise noch nach 6 Monaten. Aufregung und Excesse begünstigen den Ausbruch. Die Bisswunde heilt meist schnell, bleibt jedoch zuweilen schmerzhaft, auch kommen entferntere Lymphdrüsenanschwellungen vor. Die erbsengrossen Marochetti'schen Bläschen sollen schon am 3.—31. Tage nahe am Frenulum unter der Zunge erscheinen und das Wuthgift enthalten. Diese Thatsache jedoch ist zum mindesten sehr zweifelhaft. Wie bei den Thieren, beobachtet man auch beim Menschen drei Stadien, das der Prodrome, das der Wuth, welches dann in Erschöpfung und Paralyse übergeht.

Erstes Stadium, Stadium prodromorum seu melancholicum, Virchow. Die Kranken sind verstimmt, unruhig, verlieren den Appetit, klagen auch wohl über Uebelkeit, Verstopfung, Durst, haben ein leichtes Fieber, sind sehr matt, leiden mitunter an reissenden Gliederschmerzen. Eitert die Bisswunde noch, so werden die Granulationen schlaff und missfarbig; ist die Wunde bereits geschlossen, so wird die Narbe empfindlich, schmerzhaft, hyperämisch, ziehende Schmerzen verbreiten sich von ihr aus nach dem Stamme zu; auch entwickeln sich biswsilen Bläschen in der Umgegend. Die Kranken werden nun über ihren Zustand höchst besorgt, trübsinnig, reizbar, sind von Präcordialangst geplagt, bei Tage unruhig, Nachts von ängstlichen Träumen aufgeschreckt, bei manchen zeigt sich eine bedeutende geschlechtliche Erregung, der Athem ist etwas beengt, die Stimme belegt, auch wohl heiser und zitternd. Zu diesen Erscheinungen gesellt sich bald Steifheit im Hals und im Nacken, besonders beim Schlingen, convulsivische Zuckungen kommen früh zur Beobachtung. Der Puls ist anfangs mehr voll und beschleunigt, der Kopf eingenommen, die Augen sind glänzend, aber schon nach wenigen Tagen wird das Gesicht blass, der Blick matt, der Puls klein.

Zweites Stadium, St. irritationis s. hydrophobicum. Dieses entwickelt sich allmälig aus dem ersten unter Steigerung aller Erscheinungen, kann jedoch auch plötzlich auftreten in Folge von Diätfehlern, Aufregung oder auch von selbst. Man beobachtet eine Reihe immer heftiger werdender Anfälle mit unvollkommenen Remissionen. In den erstern zeigen die Kranken grosse Angst, allgemeine Hyperästhesie, heftige Krämpfe epileptiformer oder mehr tetanischer Natur, dabei Ueberreiztsein aller Sinne, ein Gefühl der Verzweiflung oder grosser Gereiztheit und Wuth, jedoch meist nur mit geringer Bewusstlosigkeit. Die Kranken haben mehr das Bedürfniss zu beissen und warnen daher eher ihre Umgebung, als dass sie wirklich bissen. Manche haben auch wie die Thiere eine grosse Unruhe und laufen beständig herum; diese Paroxysmen dauern 10—20 Minuten, sind anfangs noch durch längere Zwischenzeiten getrennt, werden aber immer häufiger, die Remissionen kürzer. Im Beginn der Anfälle haben

die Patienten trotz des oft quälenden Durstes Widerwillen gegen Getränke, und schon nach wenigen Tropfen tritt häufig Krampf und ein sehr unangenehmes Gefühl im Halse ein, so dass allmälig die Wasserscheu eine vollkommene wird; manche Kranke können sogar den blossen Geruch des Wassers nicht mehr vertragen, von Andern, bei denen die spastischen Erscheinungen geringer sind, wird zwar nicht das Wasser, aber noch Wein oder Fleischbrühe in geringer Menge genossen, selbst auch festere Substanzen. Der Durst aber dauert bei der grössten Wasserscheu in hohem Grade fort. Manche Kranke klagen auch über ein Gefühl von Constriction im Halse, sowie in der Magengegend. Während der Exacerbation ist der kleine spastische Puls etwas beschleunigt, die Schleim- und Speichelsecretion des Mundes ist bedeutend gemehrt, wesshalb die Kranken viel speien, ein weiterer Grund, warum die Furcht vor ihnen bei der Umgebung noch gemehrt wird.. Mit Recht bemerkt Virchow, dass die spastischen Erscheinungen mehr respiratorische sind und besonders in den Gebieten des Vagus, Phrenicus und Accessorius ihren Sitz haben. Die Dauer dieses eigentlich sehr karakteristischen Stadiums schwankt in der Regel zwischen 1—2 Tagen.

Drittes Stadium. Stadium paralyticum. Die Erschöpfung der Kranken nimmt zu, die freien Zeiten werden immer seltener; das Gesicht ist eingefallen, häufiges Zittern zeigt sich, der Geifer läuft aus dem Mund in Menge aus, oder fliesst in den Schlund und erzeugt Husten, Erbrechen, Erstickungsnoth, die Stimme wird rauh und schwach, das Athmen schnell und röchelnd, der Puls klein, unregelmässig, sehr häufig, die Haut bedeckt sich mit klebrigen Schweissen; die Augen werden trüb und starr, die Pupillen erweitert und der Tod erfolgt in einem convulsivischen Anfall oder in asphyktischem Zustande, zuweilen auch sanft nach vorherigem Nachlass. Dieses Stadium dauert in der Regel nur wenige Stunden, seltener 1—2 Tage. Die Totaldauer der Krankheit beträgt in seltenen Fällen kaum 24 Stunden, im Mittleren 3, in Ausnahmsfällen 4—5 Tage. Ob wirkliche Genesung eintreten könne, ist beim jetzigen Zustande unseres Wissens zweifelhaft.

Diagnose. Diese ist in der Regel leicht; die vor Tagen oder Wochen stattgehabte Bisswunde, die schnelle Veränderung in derselben, oder das Wiederschmerzhaftwerden der Narbe, die grosse Angst, die Steifheit des Nackens, die bald eintretenden Convulsionen mehr tetanischen Karakters, die sich steigernde Wasserscheu, das fortwährende Speien, der nach einander immer näher rückenden Paroxysmen eintretende Collapsus und verhältnissmässig schnelle Tod sind so karakteristische Erscheinungen, dass sie bei keiner anderen bekannten Krankheit in dieser Gruppirung vorkommen, so dass ein Irrthum kaum möglich ist.

Prognose. Diese ist im Anfang nach der Verwundung durch einen tollen Hund im Ganzen günstig; einerseits kann man örtlich den giftigen Karakter der Wunde zerstören, andrerseits hat, wo dieses nicht der Fall ist, gewiss nur Einer auf 4—5 Chance, hydrophobisch zu werden. Ob beim Stadium prodromorum noch Heilung möglich sei, ist zweifelhaft. Ist aber einmal Wasserscheu ausgebrochen und die Diagnose sicher, so ist die Prognose als eine fast absolut lethale anzusehen.

Behandlung. Man begreift leicht, dass die Prophylaxe und die frühzeitige Behandlung der Bisswunde die Hauptsache sind. In ersterer Beziehung ist eine nothwendige polizeiliche Maassregel, alle Hunde Maulkörbe tragen zu lassen, wenn bestimmt tolle Hunde an einem Orte sich zeigen. Die ersten bloss verdächtigen Thiere sind einzufangen und sorgfältig zu beobachten, die aber von bestimmt tollen Hunden gebissenen sind unverzüglich zu tödten. Nicht genug zu beherzigen ist die Regel, verdächtigen Hunden aus dem Wege zu gehen und nie ohne Noth mit fremden Hunden sich zu thun zu machen. Wie von den Vipern, so werden auch von tollen Hunden Viele durch ihre eigene Schuld gebissen.

Ist Jemand von einem tollen Hunde gebissen worden, so ist es gut, die Wunde zuerst etwas bluten zu lassen, dann rein zu waschen und auszusaugen, sodann tief auszuätzen mit concentrirter Lösung von Aetzkali oder Schwefel- oder Salpetersäure, oder Butyrum antimonii, welche man in die Wunde einträufelt. Ist diese nicht mehr ganz frisch, so ist entweder das Aetzen oder das Spalten und gleich darauf tiefe Brennen mit dem Glüheisen am besten. Ist die Wunde bereits vernarbt, so schneide man die Narbe aus und brenne den Platz tief mit dem Glüheisen, oder man zerstöre die Narbe durch Caustica, durch die Wiener Aetzpaste, durch an inertes Pflanzenpulver gebundene Schwefelsäure in Form einer Paste. Man suche dabei auch durch energische Ueberredung dem Kranken die Ueberzeugung beizubringen, dass er der grossen Gefahr entgangen sei und nun durchaus Nichts mehr zu befürchten habe. Auch sorge man für passende Zerstreuung.

Gegen die bereits ausgesprochene Wasserscheu sind sehr viele Mittel gerathen worden, und jedesmal, wenn die Zeitungen von einem unglücklichen Falle der Art berichten, erscheinen bald darauf eine Menge Artikel, in welchen man untrügliche Specifica gegen die Hundswuth rühmt. Leider aber hat noch Niemand den von einem Pariser Philanthropen ausgesetzten hohen Preis für ein sicheres Mittel gegen die Hundswuth gewonnen; fast wie ein Spott klingt es, wenn eine ziemlich umfangreiche Pflanzengattung den Namen: »Keine Hundswuth mehr«, Alyssum, trägt.

Wir entnehmen Virchow's Zusammenstellung eine Reihe der gerühmten Mittel. Unter den Pflanzen sind es ausser Alyssum, Rosa incana, Scutellaria lateriflora, Buxus, Ruta, Salvia, Alysma plantago, Rad. Genistae tinctoriae, Gentianae cruciatae, Spiraeae ulmariae, Polygoni Bistortae, Euphorbia villosa, Anagallis arvensis. Von den Thieren sind besonders die weichflügeligen Käfer der Genera Meloe und Cantharis empfohlen worden. Ausserdem hat man Alterantia, Quecksilbercuren in Einreibungen und mit Calomel gebraucht. Mein verstorbener Freund, Dr. Guisan in Vevey, hat mir von einem Falle von Heilung durch Arsenik gesprochen. Dampfbäder, Antispasmodica der verschiedensten Art, Narcotica sind ebenfalls sehr gerühmt worden. Chloroforminhalationen längere Zeit fortgesetzt, durch welche man auch den Tetanus zuweilen geheilt hat, wären hier jedenfalls noch weiter zu versuchen. Durch Belladonna, Morphium, Opium suche man die Kranken zu beruhigen, durch Schlucken von Eis den Durst zu stillen. Marshal Hall hat die Laryngotomie empfohlen, jedoch zu beweisen vergessen, dass sie nütze. Mit einem Worte, eine gute wirklich heilende Methode gegen die Hundswuth ist noch ein Desideratum; jedenfalls ist auch hier die moralische Behandlung von Wichtigkeit und ist es in jeder Hinsicht gerathener, solchen Kranken mit freundlicher Theilnahme entgegenzukommen, als dass ihre nächsten Angehörigen vor ihnen wie vor tollen Hunden feig und herzlos fliehen. Von der Zukunft ist für die eigentliche Therapie mehr zu hoffen als von der Vergangenheit.

2. Carbunculosis und Pustula maligna.

Die Carbunculosis, Morbus carbuncularis, Anthrax, Typhus carbunculosus, Pustula maligna, Carbunculus contagiosus, ist eine primitiv, besonders unter den Pflanzenfressern herrschende Krankheit, welche von diesen auf den Menschen übertragbar ist und bei diesem eine umschriebene, brandige, im Anfang oft pustulöse, gefährliche, sich schnell ausdehnende Entzündung erzeugt.

Dieses Uebel war bereits älteren Aerzten bekannt, wird von Celsus erwähnt und ist von Guy de Chauliac beschrieben worden. Die erste gründliche und genaue Beschreibung liefern uns Enaux und Chaussier gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in dem bereits früher erwähnten Werke. Eine sehr umfassende Arbeit, welche besonders auch den Milzbrand der Thiere gründlich beschreibt, ist die von Heusinger.[1] Während die deutschen Autoren mehr die Anthrax- und Carbunkelformen beschreiben, finden wir bei den französischen besonders die Pustula maligna hervorgehoben und erinnern

[1] Die Milzbrandkrankheiten der Thiere und des Menschen. Erlangen 1850.

wir an eine gründliche Arbeit über diese von Bourgois,[1] Spitalarzt in Etampes. Die neueste, zeitgemässeste und beste Zusammenstellung endlich ist die von Virchow in seiner allgemeinen Beschreibung der Zoonosen.

Nach Heusinger scheint der Milzbrand oder die Carbunkelkrankheit bei den Thieren mit Malaria, Sumpffutter und Sumpfwasser zusammenzuhängen, das ansteckende Prinzip liegt im Blute, welches sehr zu fauliger Zersetzung geneigt ist. Die Milz ist constant vergrössert, hyperämisch und erweicht; ausserdem findet sich eine gallertartige gelbe Sulze sowohl in den Beulen, wie als Exsudat in den grösseren Höhlen; diese ist sehr ansteckend. Ich übergehe übrigens hier die Beschreibung des Milzbrandes bei Thieren.

Beim Menschen kann das Milzbrandgift von sehr verschiedener Intensität sein. Die acuten Fälle von Milzbrand der Pferde und Rinder sind besonders gefährlich. Aber nicht bloss Blut und Sulze im frischen Zustande können anstecken, sondern auch Häute, Haare, Wolle, Knochen und Talg, welche Theile noch nach langer Zeit den Ansteckungsstoff bewahren können. Man hat zwar behauptet, dass das Fleisch milzkranker Thiere gekocht nicht schädlich sei, indessen scheint mir dieses eine noch nicht ausgemachte Frage. Man beobachtet das Uebel theils bei solchen, die mit kranken Thieren direct zu thun haben, wie bei Bauern, Pächtern, Schäfern, Metzgern, Hufschmieden, Thierärzten u. s. w., theils bei Professionisten, welche die von kranken Thieren kommenden Substanzen verarbeiten, wie Gerbern, Lederarbeitern, den mit Rosshaaren oder Wolle sich Beschäftigenden, namentlich Matrazenarbeitern. Auch durch Fliegen und Bremsen, welche das Blut kranker Thiere eingesogen haben, ist die Krankheit übertragbar. Leichte Excoriationen und Wunden begünstigen natürlich sehr ihre Entwicklung, welche jedoch leicht auch ohne alle Hautverletzung stattfindet und gewöhnlich im Gesicht, am Halse, an den Vorderarmen und Händen ihren Sitz hat. Von Wichtigkeit endlich ist noch zu erwähnen, dass der Milzbrand nicht bloss beim Rindvieh und bei Schafen, sondern auch zuweilen bei Hunden, Schweinen, sogar beim Geflügel beobachtet wird, unter welchem ich in der Umgegend von Paris im Jahr 1850 eine grössere Seuche gesehen habe. Dass die Krankheit sich nicht spontan beim Menschen entwickle, ist ziemlich ausgemacht, weniger sicher aber, ob sie sich auch vom Menschen auf den Menschen übertragen lasse.

Pathologische Anatomie. Diese bietet wenig Anhaltspunkte dar. Das Blut der Befallenen hat eine schwarze, theerige Beschaffenheit, ist auch zuweilen ganz flüssig. An vielen Stellen des Körpers befinden sich Ecchymosen, namentlich im Magen und Darm-

[1] Archives générales de Médicine. Fevrier 1848.

kanal, auch Blutinfiltrationen in den Lymphdrüsen des Mesenterium; es sind überhaupt viele Lymphdrüsen geschwellt; die Milz ist gewöhnlich nicht verändert; auch sulzige Exsudate im Zellgewebe und in der Bauchhöhle sind beobachtet worden. Bonnet fand in einem Fall 6 brandige Platten im Magen. Oertlich endlich zeigen der Grund der Pustel und die Beulen eine blutige und eine serös-exsudative Infiltration oder auch Uebergang zum Brande.

Symptomatologie. Man kann verschiedene Stadien unterscheiden: 1) Incubation. Diese kann in seltenen Fällen bei intenser Vergiftung und schnell eintretendem Tode fehlen; gewöhnlich aber vergeht zwischen dem Momente der Wirkung des Giftes und dem Ausbruch intenser örtlicher Erscheinungen eine Zeit von mehreren Stunden bis mehreren Tagen, ja bei aufbewahrten thierischen Stoffen selbst von 10—12 Tagen. Bei sehr frischem und kräftigem Gifte scheint sogar der Tod unter allgemeinen typhoiden Erscheinungen in wenigen Tagen zu Stande kommen zu können, bevor es zu einer örtlichen Ablagerung kommt.

2) Zweite Periode, Entstehen der Pustel und Beule. Die Kranken fühlen an der inficirten Stelle ein Jucken, Brennen oder Stechen, bald erscheint hier ein papulöser Knoten, welcher sich schnell in ein kleines Bläschen umwandelt, das entweder aufbricht, oder von den Kranken aufgekratzt wird. Es ist dieses die sogenannte Milzbrandblatter, deren Inhalt serös oder mehr blutig ist. Sehr bald nun verhärtet sich das unter der Pustel gelegene Hautgewebe unter einem Gefühle von Spannen und Brennen; auch die naheliegende Haut und das Unterhautzellgewebe um die Verhärtung herum schwellen an; die ganze verhärtete Stelle ist gespannt, glänzend; es können auf der Oberfläche neue Bläschen entstehen, welche sich dann schnell in livide Erosionen umwandeln. Um diese herum nimmt die Cutisverhärtung ein dunkelgelbes, später braunes, brandschorfartiges Ansehen an. Diese Phase kann von wenigen Stunden bis zu wenigen Tagen dauern, und geht unvermerkt in die dritte über.

3) Dritte Periode, fortschreitender Brand, mit möglicher Abstossung und Heilung. Die zuerst von entzündlich-serösem Exsudate und Blut infiltrirte, immer ausgedehntere Verhärtung geht in Brand über. Jedoch ist dieser gewöhnlich von einem Hofe ödematös infiltrirten Zellgewebes umgeben. Die teigige Infiltration um den jetzt immer vollständiger werdenden brandigen Carbunkel nimmt zu, oder wird auch hart, elastisch und gespannt. Man hat ganz den Anblick eines centralen Brandes und einer peripherischen, ebenfalls zum Brande tendirenden Entzündung. Jetzt treten auch die Erscheinungen einer um sich greifenden, erst noch örtlichen Infection auf; rothe Streifen oder Stränge, den Lymphgefässen entsprechend, verbreiten sich von dem Carbunkel, welcher schmerzlos

und der Sitz eines dumpfen Drucks geworden ist, nach dem Stamme zu bis zu den zunächst gelegenen Lymphdrüsen.

Während dieser ganzen Zeit haben die Kranken noch ein intenses Fieber, welches im Anfang den mehr inflammatorischen, aber schon frühe eine Tendenz zu mehr typhoidem Karakter zeigt. Jetzt aber kann sich die Krankheit nach zwei verschiedenen Richtungen hin entwickeln, der Genesung entgegengehen, wobei die umgebende Entzündung abnimmt, der Brandschorf sich durch umschriebene eliminatorische Furchen abgrenzt, dann vollkommen abstösst und unter Abnahme des Fiebers und Besserung des Allgemeinbefindens ein Geschwür mit guter Granulationsbildung zurücklässt, welches dann auch bald vernarbt. In leider aber nicht zu seltenen Fällen nehmen dagegen die örtliche Anschwellung und der Brand des Carbunkels zu, werden diffus und greifen auch nach der Tiefe um sich. Das Fieber wird intenser, die Kranken klagen über Ekel, Erbrechen, grosse Präcordialangst; die Haut ist brennend heiss, der Puls klein und beschleunigt, die Kranken liegen in einem soporösen Zustande, haben auch zeitenweise blande Delirien und sterben unter comatösen Erscheinungen oder convulsivischen Anfällen. — Dieses ist die vierte Periode der carbunculösen Infection. — Ich habe jedoch in Paris in der Klinik von Lisfranc in den Jahren 1834 und 35 noch unter diesen gefährlichen Erscheinungen Kranke durch energische Anwendung des Glüheisens retten sehen.

Im Mittleren dauert die Krankheit 6 — 10 — 14 Tage bis zum Tode, oder bis zur Abgrenzung des Brandschorfes und zum Schwinden des Fiebers, wobei aber die Vernarbung des Geschwürs viel länger auf sich warten lässt. Es kann aber auch die Krankheit in 16—24 Stunden oder in wenigen Tagen zum Tode führen, sowie in seltenen Fällen bei nur geringer örtlicher Infection sich früh zertheilen. Die Möglichkeit innerer und entfernter Brandherde, wie die oben angeführten in der Magenschleimhaut, geben noch einen Beweis mehr von der Möglichkeit einer carbunculösen oder brandigen allgemeinen Infection.

Diagnose. Die Form der Pustel, der Sitz, der Beruf der Befallenen, die knotenartige Verhärtung der Umgebung, das schnelle Brandigwerden, die diffuse intense Entzündung, die allgemeinen typhoiden Fiebererscheinungen lassen den Pustelcarbunkel leicht von dem einfachen, oberflächlichen, von keiner Verhärtung begleiteten Erysipelas unterscheiden. Furunkel und localer gewöhnlicher Anthrax beginnen weder mit Pusteln noch ist diese umgebende Entzündung so ausgedehnt, auch fehlen Brand und starkes Fieber; der einfache Anthrax ist weiter Nichts als eine Gruppe nebeneinander stehender Furunkel. Viel schwerer sind die tödlichen Formen der Carbunculosis ohne äussere Ablagerung zu unterscheiden; hier soll nach

Bourgeois, welcher die Krankheit vielfach in dem Departement de la Beauce beobachtet hat, ein eigenthümliches, livides, bläuliches, halbdurchsichtiges Oedem in den Augenlidern auftreten. Ausserdem kann der Beruf der Kranken und das Herrschen des Milzbrandes den Arzt über die Natur dieses schnell verlaufenden, scheinbar typhoiden Zustandes aufklären.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen schlimm, mehr bei direct von frischem Milzbrand Inficirten als bei Arbeitern mit aufbewahrtem Stoffe; aber auch bei diesen ist sie bei grosser Ausdehnung und heftigem Typhoidfieber sehr besorglich. Am Gesicht und am Halse ist, ceteris paribus, das Uebel gefährlicher als an den Gliedmaassen, und namentlich kommt am Halse noch die Möglichkeit der Compression des Larynx, der Trachea als schlimme Complication hinzu. Bei richtiger, früher und energischer Behandlung sind jedoch auch scheinbar sehr bösartige Fälle noch heilbar.

Behandlung. Es ist eine gegenwärtig ausgemachte Thatsache, dass man, um der Krankheit Meister zu werden, den örtlichen Infectionsherd zerstören muss, und dieses geschieht am besten durch tiefes Aetzen. Wird man noch zeitig gerufen, während der Pustelknoten nicht ausgedehnt ist, so thut man am besten, die ganze kranke Stelle auszuschneiden und dann tief mit dem Glüheisen zu cauterisiren. Wo dieses nicht mehr der Fall, aber noch kein Brandschorf gebildet ist, halte ich die Methode, welche ich in der Lisfranc'schen Klinik habe anwenden sehen, für die beste; nämlich tief mit dem Glüheisen kreuzförmig den Centralknoten zu brennen und dann sehr oberflächlich mit dem flach gehaltenen Glüheisen die ganze Umgegend transcurrent zu cauterisiren. Besteht bereits ein ausgedehnter Brandschorf, so ist dieser zuerst bis auf die gesunden Theile kreuzförmig zu spalten, bevor man brennt. Das von guten Praktikern empfohlene Zerstören der kranken Theile mit dem Aetzkali kann ebenfalls angewendet werden, ich ziehe indessen das Glüheisen vor. Sonst mache man über die gangränescirende Entzündung leicht aromatische oder Kreosot-Umschläge, gebe innerlich Tonica und Reizmittel, China, Aether, Wein u. s. w. Nach Abstossen der Schorfe verbinde man die Wundflächen mit leicht reizenden Salben, Unguent. digestivum, einer schwachen Höllensteinlösung (2 Gran auf die Unze) und setze die Kranken noch längere Zeit auf analeptische Kost. Auch die Verbindung von Mineralsäuren mit Chinapräparaten als Antisepticum ist wohl mit Recht von Virchow gerühmt worden. Selbstverständlich ist, dass, namentlich auch bei ärmern Kranken, für reine Luft und gute Hygieine gesorgt werden muss. Die Carbunculosis des Menschen, welche vom Milzbrand herrührt, soll aber in der Mehrzahl der Fälle eine gute polizeiliche Aufsicht verhüten können. Tiefes Begraben der Thiere, strenges Verbot, irgend welche von

denselben kommenden Theile für die Industrie zu benutzen, oder das Fleisch solcher Thiere zu verkaufen, scheinen hier nützlich, und letzteres namentlich auch desshalb, weil, wenn das Fleisch verkauft wird, auch leicht Haare, Haut, Talg u. s. w. in den Handel kommen, sowie Berührung des rohen Fleisches, besonders bei bestehenden Excoriationen an den Händen, leicht Infection zur Folge haben kann. Die leichteste Verwundung oder Inficirung der Haut durch Excoriationen ist durch energisches Aetzen oder Brennen sogleich zu bekämpfen.

3. Die Rotz- und Wurmkrankheit.

Die Rotz- oder Wurmkrankheit, Malleus humidus, Malleus farciminosus, morve, farcin, u. s. w. ist eine acute oder chronisch verlaufende Giftkrankheit, welche bei verschiedenen Thieren, besonders aber beim Pferde häufig vorkommt und von diesem auf den Menschen übertragbar, auf der Haut, verschiedenen Schleimhäuten, namentlich der der Nasenhöhle, sowie auch in andern Körpertheilen eigenthümliche Knoten hervorruft, welche in Eiterung oder Geschwüre übergehend, von mannigfachen Erkrankungen des Lymphdrüsensystems begleitet sein können und unter bestimmten und schweren Infectionserscheinungen schnell oder langsam in der Mehrzahl der Fälle den Tod herbeiführen.

Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass die Rotzkrankheit in unsern Klimaten so alt ist als die Erziehung der Pferde, und die Uebertragung derselben auf den Menschen wohl vorgekommen ist, seit Menschen Pferde überhaupt pflegen, so ist doch die Kenntniss der Rotzkrankheit des Menschen erst eine Errungenschaft dieses Jahrhunderts. Waldinger spricht zuerst 1810 von der Möglichkeit der Uebertragung derselben vom Pferd auf den Menschen, und bald darauf 1812 macht Lorain [1] einen Fall der Art bekannt. Die 1817 von Sydow berichteten Fälle beziehen sich besonders auf Verwundungen bei der Zergliederung rotzkranker Thiere. Die erste genaue Beobachtung aber verdanken wir dem preussischen Militärarzt Schilling. [2] Von nun an wurden ähnliche Fälle bald von Weiss, Wolf, Grossheim, Eck, Brunzlow und Lesser veröffentlicht. Höchst merkwürdig ist auch die Beobachtung Tarrozzi's, [3] welcher erzählt, dass von 35 Personen, welche in einem Stalle zu thun gehabt hatten, in dem sich ein rotzkrankes Pferd befand, 11 an einer Krankheit starben, welche durch Fieber, eine Art Furunkel und brandige Bläschen karakterisirt war. Von grösster Wichtigkeit ist das zuerst 1823 in

[1] Journ. de Médic. Chirurg. et Pharmac. Fevr. 1812.
[2] Rust Magazin, Bd. IX. pag. 280.
[3] Annali universali dic. Medic. d'Omodei. Aug. 1822. p. 220.

Edinburg constatirte Factum,[1] dass der Eiter eines von einem wurmkranken Pferde auf den Menschen übertragenen Geschwüres einem Esel eingeimpft den Rotz erzeugte.

Nachdem nun noch einzelne sehr werthvolle Beobachtungen, namentlich von Travers, Grube u. a. gemacht worden waren, erschien als die erste vollständige Arbeit über den Rotz die von Elliotson[2] im Jahr 1833. Während der folgenden Jahre wurden wieder mehr vereinzelte Beobachtungen publicirt, unter welchen sich ganz besonders die von Hertwig und Lilpop in Berlin auszeichnen, worauf unsere Kenntnisse erst mit der klassischen Arbeit Rayer's[3] wieder in eine neue Phase treten, welche bereits in der Eintheilung der verschiedenen Formen, sowie in den Detailsbeschreibungen höchst wichtige Anhaltspunkte gewährt. Eine andere französische, sehr werthvolle Arbeit ist die von Tardieu[4] über die chronischen Formen des Rotzes, welche trotzdem, dass sie schon vor beinahe 15 Jahren erschienen ist, doch noch die beste Beschreibung jener chronischen Formen enthält. Von allen Seiten her sind nun mannigfache Beobachtungen der verschiedensten Art bekannt gemacht worden. Die beste Zusammenstellung ist die von Virchow[5] in seiner bereits erwähnten Arbeit über die Zoonosen, in welcher jedoch die chronischen und farciminösen Formen weniger genau dargestellt sind als die des eigentlichen Rotzes. Die im Sommer 1861 vor der Pariser medicinischen Akademie stattgehabte Discussion über die Rotzkrankheit hat besonders von Seiten Jules Guérin's einige sehr wichtige Prinzipien angeregt, so die Einheit der verschiedenen Formen und die spontane oder durch Kunst bewirkte Heilung der leichteren Formen. Erster Punkt ist unzweifelhaft richtig, über letzteren muss noch fernere Erfahrung entscheiden, wiewohl bereits sichere Thatsachen für dieselbe sprechen.

Wir werden nacheinander die acuten Formen des Wurmes und des Rotzes und alsdann die chronischen beider Krankheiten beschreiben.

A. Acuter Rotz und Wurm.

Pathologische Anatomie. Scheinbar sind die anatomischen Veränderungen sehr mannigfaltig. Meine vielfachen, an Thieren sowohl wie an Menschen angestellten, Untersuchungen nähern sich in vielen Punkten den von Virchow gewonnenen Resultaten. Die

[1] Edinburgh. Medic. and surgic. Journal T. 19. p. 155. 1823.
[2] On the glanders in the human subject, in medic. chirurg. Transact. T. XVI. p. 1 u. 171.
[3] De la morve et du Farcin chez l'homme. Paris 1837.
[4] De la morve et du Farcin chroniques chez l'homme et chez les Solipèdes. Thèse de Paris 1843.
[5] Loc. cit. p. 405.

anatomisch-karakteristische Alteration des Rotzes ist der Rotzknoten, und hat gewiss Virchow ganz recht, wenn er denselben nicht als eine blosse Pustel angesehen wissen will. Diese Knoten, welche allerdings zu Eitrung und Geschwürsbildung sehr tendiren, kommen besonders auf der äussern Körperoberfläche, in Drüsen, im Zellgewebe, in den Muskeln, ja nach meinen neuern Beobachtungen selbst im Periost und an der Oberfläche der Knochen vor. Neuerlichst habe ich auch Gelegenheit gehabt, die frischen, kruden, weder vereiterten noch erweichten Knoten zu beobachten. Sie bilden dann entweder Gewebsinfiltrate oder auch zusammenhängende Massen von mattgelber Färbung, elastischer Consistenz mit glattem oder feinkörnigem Durchschnitt und bestehen aus einer feinkörnigen Intercellularsubstanz und rundlichen, selten unregelmässigen, zelligen Gebilden, in welchen die Differentiation zwischen Zelle und Kern nicht bestimmt zu Stande gekommen ist, wie dieses überhaupt bei denjenigen Exsudaten der Fall ist, deren Intercellularsubstanz schnell zäh und fest wird und so die Fortentwicklung der Zellen hindert, daher auch die makro- und mikroskopische Aehnlichkeit aller dieser Exsudate, zu welchen die soliden, gummösen Knoten und Geschwülste der tertiären Syphilis, die Rotzknoten und die Tuberkeln gehören. Aber offenbar thöricht wäre es, aus dieser Aehnlichkeit der Exsudate auf eine Aehnlichkeit der erwähnten Krankheitsprocesse zu schliessen. Diese Knoten stehen einzeln oder gruppenförmig beisammen, oder können auch Infiltrate bilden; sie sind in der Regel, doch weder constant noch nothwendig, von einer entzündlichen Hyperämie begleitet, welche schnell zu Eiterbildung und Ulcerationen führt. Erstere bedingt in der Haut die sogenannten Rotzpusteln, welche man bis zu Virchow's schönen Forschungen mehr für reine Eiterpusteln hielt und in welchen allerdings die Eiterzellen deutlich erkennbar sind, aber verhältnissmässig vielmehr feinkörniges Serum vorkommt; zuweilen findet man auch in den weichern, saftreichern Knoten entwickeltere Zellen. Alle diese zelligen Elemente zerfallen übrigens in Detritus bei der Eiterung. Am Grunde der Pustel sieht man indessen ein weiches, oder mehr festes Rotzknotengewebe, auch kann die umgebende Haut, sowie jenes Gewebe eitrig infiltrirt sein. Auf den Schleimhäuten, namentlich denen der Nase, sind die Knoten zahlreich gruppirt beisammenstehend, von Stecknadelkopf- bis Linsen- bis Erbsengrösse. Sie erregen zuerst allgemeinen Katarrh mit schleimig-eitrigem Exsudat, welchem oft Blut beigemischt ist, und gehen bald in runde Geschwüre mit erhabenen Rändern über, welche durch Zusammenstossen sehr umfangreich werden können und auch in der Tiefe Knorpel oder Knochen reizen, entzünden und anfressen. Die Schleimhautentzündung kann auch stellenweise Mortification zur Folge haben. Am meisten findet man diese Geschwüre an den untern Nasenmuscheln, oder auch in

den Sieb- und Stirnbeinhöhlen; ich habe sie weit hinab im Larynx gefunden; auch im Gaumen und Pharynx kommen sie vor. In den Lymphdrüsen findet sich ein mehr galleartiges Exsudat, in den Lungen trifft man lobuläre Entzündungsherde und kleine Abscesse. Sehr zahlreiche Knoten und Abscesse trifft man auch in den Muskeln, im subcutanen Zellgewebe, zuweilen auch in Gelenken. An vielen Stellen sind die Lymphgefässe zu harten Strängen geschwollen, seltener kommt Phlebitis vor. Der grösste Theil der Lungen-, Muskeln- und Zellgewebsabscesse scheint übrigens nicht aus Rotzknoten hervorgegangen zu sein, sondern ist wohl mehr pyämischer Natur. Dieser ganze Befund giebt also der Rotzkrankheit etwas Eigenthümliches.

Symptomatologie. Es ist noch nicht sicher herausgestellt, wie lange die Incubation nach der örtlichen Einwirkung des Giftes dauern könne, welches indessen nicht bloss durch Wunden, sondern auch durch die intacte Haut absorbirt werden kann. Virchow giebt dieselbe auf ungefähr 3—5 Tage an. Alsdann treten gewöhnlich prodromische Erscheinungen auf: Allgemeine Unbehaglichkeit, ziehende Schmerzen in den Gliedern, Frösteln, Verminderung des Appetits, Gefühl von Schwäche und Abspannung. Ist eine örtliche Inoculation durch Stich oder Wunden, Excoriationen nachzuweisen, so entsteht alsdann in einer Zeit, welche zwischen zwei und acht Tagen schwanken kann, eine örtliche Entzündung, welche bald den erysipelatoiden Karakter bietet, bald und zwar gewöhnlich mehr die Erscheinungen einer Angioleucitis mit rothen Strängen und Streifen, mit Schwellung entfernter Lymphdrüsen darbietet; schon frühe entstehen an der Impfstelle Pusteln, welche einen mehr jauchigen, selbst brandigen Karakter annehmen können; um eine compactere Geschwulst herum findet man nicht selten die sogenannten Wurmstränge, welche wahrscheinlich in angeschwollenen und verhärteten Lymphgefässen ihren Sitz haben. Sehr bald tritt nun ein mehr continuirliches Fieber ein. Der Puls ist jedoch im Anfange nur wenig beschleunigt, 88—96 in der Minute, mehr scheinbar als wirklich hart. Die Haut wird heiss, der Durst heftig, reissende Glieder- und Gelenkschmerzen von vager und unbestimmter Natur plagen den Kranken; er wird unruhig, aufgeregt, wobei jedoch die Gemüthsstimmung meist eine trübe ist. In dieser Periode kann der mit der Krankheit nicht vertraute Arzt diese leicht mit acutem Rheumatismus oder Lymphangoitis verwechseln und letzteres um so mehr, als sich nicht selten noch während einiger Tage zerstreute, von einander entfernte Herde von tiefen knotenartigen Verhärtungen mit umgebenden Lymphsträngen und oberflächlicher, streifiger oder erysipelatoider Röthe entwickeln; so war unter Anderem der Verlauf bei einem unglücklichen Genfer Artilleristen, welchen ich in Folge des letzten Truppenaufgebots Ende Januar 1857 im Züricher Spital beobachtete. Indessen trotzdem, dass örtliche In-

fectionserscheinungen nicht nachgewiesen werden konnten, und der Kranke alle Berührungen mit rotzkranken Pferden bestimmt läugnete, machte ich dennoch in der Klinik darauf aufmerksam, dass es sich wahrscheinlich um eine mit Wurm complicirte acute Rotzkrankheit handle, ein beim Menschen nicht seltenes Zusammentreffen. Nur zu bald bestätigte sich die Diagnose, indem an verschiedenen Stellen des Körpers Rotzknoten ausbrachen, und der Kranke, welcher vom Heimweh noch ausserdem geplagt war, unterlag in kurzer Zeit dieser fürchterlichen Krankheit.

Bald fixiren sich die Schmerzen mehr auf die Gelenke, namentlich die grösseren, besonders Knie, Schulter und Ellbogen. Im Gesicht, in der Umgebung der Augen, treten harte Rotzknoten auf, welche auf erysipelatös entzündetem Grunde zuerst ein mehr papulöses, aber bald pustulöses Ansehen bekommen und sich durch ihre harte, compacte Beschaffenheit auszeichnen; brandige Phlyktänen und Brandflecken erscheinen stellenweise. Später vervielfältigen sich diese Pusteln und, während noch neue Nachschübe kommen, verjauchen andere oder wandeln sich in schmutzige Geschwürchen um. Hiebei wird nicht selten das Gesicht geschwollen und difform, die Augen werden von den gerötheten und infiltrirten Lidern bedeckt, und die Lidspalte ist durch eiterartigen Schleim verklebt. — Jetzt nimmt das Fieber schnell einen typhoiden Karakter an; der Puls wird weicher, kleiner und sehr beschleunigt. Die Haut ist brennend heiss, der Kopf eingenommen, die Zunge trocken und geröthet, der Durst heftig. Die Prostration der Kräfte nimmt schnell zu, die Kranken verfallen in einen soporösen Zustand mit zeitweisen Delirien, antworten jedoch noch anfangs auf die an sie gerichteten Fragen richtig.

Schon frühe klagen die Patienten über ein eigenthümliches Gefühl von Trockenheit und Spannung in der Nasenhöhle, welche anfangs mit dem einfachen Schnupfen grosse Aehnlichkeit hat, aber bald stellt sich aus der Nase ein übelriechender, blutig-eitriger Ausfluss ein, welcher zu häufigem Speien veranlasst, was nicht angenehm ist, da sie diese, wohl nicht ungefährlichen, Sputa im Delirium um sich herum schleudern; Vieles fliesst auch durch die Choanen in den Mund und wird so verschluckt; intensere Schmerzen in der Nasenhöhle sind selten. Das Athmen wird ängstlich und beschleunigt; die Kranken husten, auf der Brust hört man sonore und rasselnde Geräusche. Ueber verschiedene Theile des Körpers verbreiten sich nun die eigentlichen Rotzknoten und Pusteln mit ihren verschiedenen Ausgängen. An vielen Stellen im Unterhautzellgewebe findet man zuerst verhärtete Knoten, dann fluctuirende Abscesse, sowohl in der Continuität der Glieder als auch in der Gegend der Gelenke; sie enthalten einen jauchigen Eiter und werden sogar mitunter brandig. Auch an den tiefer gelegenen, musculären Theilen findet man Knoten und später

fluctuirende Geschwülste, welche ziemlich umfangreich werden können. Die Nase ist geschwollen, ihre Schleimhaut stark entzündet. Wo Brandherde entstehen, greifen sie schnell um sich, besonders im Gesicht. Die Kranken werden immer trüber gestimmt, oder verlieren zu ihrem Glück vollkommen das Bewusstsein; der Schlaf ist unruhig, der Athem wird immer stinkender, sehr beschleunigt; manche Kranke haben auch Diarrhoe, nicht selten werden die Ausleerungen am Ende unwillkürlich. Immer entstellter wird das von Pusteln, Geschwüren oder Brandflecken bedeckte, geröthete, geschwollene Gesicht, ein höchst übler Geruch verbreitet sich um die Kranken; sie versinken in tiefes Coma, der Puls wird fadenförmig und unter schnellem Collapsus macht der Tod ihrem Leiden und dem auch für den Arzt höchst traurigen Bilde ihrer Krankheit ein Ende.

Die Dauer ist übrigens eine sehr verschiedene. In den acutesten Fällen können die Kranken schon nach 8—10 Tagen sterben, im Mittleren tritt der, leider bis jetzt constant tödtliche Ausgang im Laufe oder am Ende der dritten Woche ein, seltener nach 4—5 Wochen. Mitunter gehen jedoch den karakteristischen Erscheinungen während mehrerer Wochen mehr untypische, prodromische vorher. Am schnellsten endlich entwickelt sich Rotz, wenn er im Verlaufe des Wurms eintritt.

Aetiologie. Die Krankheit ist bis jetzt nur nach Uebertragung von Thieren entstanden, von letztern sind die Pferde die am häufigsten befallenen; indessen auch bei Eseln kommt sie nicht selten vor und hier constant in der acuten Form; auch auf Ziegen, Schafe, Hunde ist sie übertragbar; ich habe sie vom Menschen auf ein Kaninchen mit Erfolg geimpft. Am häufigsten kommt die Krankheit bei Pferdeknechten, Kutschern, Cavalleristen und Artilleristen, auch Pferdehändlern, Bauern, Thierärzten vor. Dass der Rotz vom Menschen auf den Menschen übertragbar sei, ist von A. Berard nachgewiesen worden. In der Regel entsteht die Krankheit durch Berührung des Rotzstoffes mit Wunden oder Excoriationen, aber auch durch blosses Anschnauben der Thiere ohne alle Verwundung, ja selbst, nach mannigfachen Thatsachen, durch Schlafen oder längern Aufenthalt in Ställen, in welchen rotzkranke Thiere sich befanden. Sehr zu beherzigen ist die unglaublich schnelle Wirkung des Rotzgiftes. So hat Renauld[1] gefunden, dass bei Thieren das tiefe Brennen der Impfstelle schon eine Stunde nach der Inoculation nicht mehr deren Folgen zu verhüten im Stande war.

Der acute Wurm endlich, durch vielfache Geschwülste im Verlaufe der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen, welche eitern und zwar einen durch Impfen Rotz erzeugenden Eiter liefern, karakteri-

---

[1] Comptes rendus de l'Acad. des Sciences 18. Dec. 1849.

sirt, unterscheidet sich nur dadurch von dem acuten Rotze, dass die Rotzknoten und namentlich die Affection der Nasenschleimhaut fehlen. Ueberhaupt ist dieses Uebel ein mehr rein örtliches und hat mit dem durch Leichengift entstandenen eine gewisse Analogie, kann sogar rein örtlich bleiben und mit Heilung enden, was mir ein sehr ausgezeichneter Züricher Thierarzt an sich selbst erlebt zu haben, mitgetheilt hat. Auch scheint Bonley ebenfalls eine solche mehr örtlich gebliebene Infection glücklich überstanden zu haben und doch ist er einer der hartnäckigsten Gegner Guérin's in Bezug auf dessen mit Recht behauptete Heilbarkeit des Rotzes. Aber leider ist dieses nicht der gewöhnliche Verlauf, sondern noch nach mehreren Wochen kann sich ein acuter Rotz dann entwickeln und zum Tode führen, sowie selbst in den günstigen Fällen nicht selten zahlreiche Abscesse noch eine Zeit lang vorkommen.

B. Chronischer Rotz und Wurm.

a) Chronischer Rotz.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhautveränderungen zeigen hier mehr die Karaktere einer chronischen Entzündung und zwar nicht bloss in der Nasenhöhle, sondern auch im Schlunde, im Larynx und in der Trachea. Hier trifft man ausser submucösen Abscessen auch ausgedehnte Geschwüre an, welche jedoch der Vernarbung fähig sind; indessen kann die Narbencontraction besonders in den Athmungsorganen bedeutende Störungen und Formveränderungen hervorrufen. Auch in den Lungen findet man Ecchymosen, feste oder vereiterte Knoten; auch verschiedene Lymphdrüsen sind geschwollen, selbst vereitert; und trifft man wie bei der acuten Form zahlreiche Muskel- und Zellgewebsabscesse. Tardieu, welcher die Krankheit gut beschreibt, gibt an, dass der chronische Rotz entweder im Verlaufe des Wurms auftritt, oder in Form langsamer, mehr mittelbarer Infection. In letzterem Falle fühlen sich die Kranken lange unbehaglich, matt und abgespannt, klagen über heftige Schmerzen in Gliedern und Gelenken und über eine sehr lästige Pleurodynie; nach und nach treten Husten, Halsschmerzen und Nasenkatarrh auf, zuweilen auch von dumpfen Schmerzen an der Nasenwurzel begleitet; von Zeit zu Zeit schneuzen die Kranken blutig-eitrige Massen aus und bei der nähern Untersuchung findet man Geschwüre, selbst Perforation der Nasenscheidewand, sowie auch Rachengeschwüre. Unter fortdauernden Gelenk- und Muskelschmerzen magern die Kranken ab, haben ein schleichendes Fieber und gehen in einem Zustande fortschreitender Kachexie zu Grunde. Viele der Hauptsymptome können auch fehlen und so verläuft die Krankheit in mancher Beziehung latent. Wenn zwar der tödtliche Verlauf Regel ist, so kann

doch die Krankheit erst nach mehreren Jahren in dieser Art enden, sowie auch in sehr seltenen Fällen die Genesung möglich ist. Es kann aber auch noch ein acuter Rotz, in Ausnahmsfällen, der Scene ein Ende machen.

b) Der chronische Wurm

ist durch vielfache Abscesse und Entzündungen der Lymphgefässe, Glieder- und Gelenkschmerzen karakterisirt, welche allmählig zum Marasmus führen und in der Regel mit acutem Rotze enden. Er kann mit oder ohne chronischen Rotz bestehen. Sein Beginn ist entweder ein localer mit den Zeichen der Lymphangoitis von der örtlichen Infectionsstelle aus, oder ein allgemein febriler, auf welchen nach einigen Tagen zahlreiche Abscesse folgen können. In den häufigsten Fällen jedoch ist der Beginn noch viel schleichender. Es treten vage rheumatoide Schmerzen auf; die Kräfte des Kranken schwinden langsam und er magert ab. Erst nach 4—6 Wochen und noch später bilden sich, besonders an den Gliedern und namentlich an der Flexionsseite der untern Extremitäten, kalte Abscesse fast ohne Schmerzen ziemlich schnell, nur ausnahmsweise mit entzündlichen Karakteren. Der so gebildete Eiter kann sich wieder resorbiren, eröffnet man aber den Abscess, so findet man einen mehr jauchigen, zuweilen blutigen Eiter, selten in grosser Menge, welcher auf Thiere geimpft, Wurm oder Rotz erzeugt. Die bei Thieren so häufigen Anschwellungen der Lymphdrüsen sind beim Menschen verhältnissmässig selten und mehr Folge von Lymphgefässentzündung, wesshalb man sie am häufigsten in der Leisten- und Achselgegend antrifft. Je mehr Abscesse auftreten, desto schwächer werden die Kranken; auch die rheumatoiden Schmerzen lassen nicht nach und nehmen eher zu. Hiezu gesellt sich dann der so häufige Begleiter der Kachexie, Magen- und Darmkatarrh. Einzelne Abscesse können sich auch in jauchige, lang eiternde Geschwüre umwandeln. So gehen die Kranken vollkommenem Marasmus immer mehr entgegen und sterben nach Monaten, nach einem oder mehreren Jahren im Zustande äusserster Erschöpfung, nachdem vorher eine täuschende, leider nicht anhaltende Besserung zeitenweis eingetreten war. Der tödtliche Ausgang wird auch durch die Complication mit chronischem Rotze, ja selbst in sehr kurzer Zeit, durch den Ausbruch der acuten Rotzkrankheit, herbeigeführt. — In seltenen Fällen, bei einfach chronischem Wurm, kann sogar die Heilung eintreten, wovon Tardieu sechs Fälle und Grisolle,[1] ein gewiss sehr glaubwürdiger Beobachter, ein Beispiel anführt. Im Mittleren dauert nach Tardieu die Krankheit zwischen 10 und

[1] Traité de pathologie interne. 2e édit. T. II. p. 156.

15 Monaten, kann aber auch zwischen 4 Monaten und 3 Jahren schwanken.

Diagnose. Die karakteristischeren Erscheinungen, welche wir im Laufe dieser Beschreibung angeführt haben, fehlen im Anfang und, wie wir auch weiter gezeigt haben, in manchen Formen; besonders verwechselt man die Prodromalperiode leicht mit rheumatischen Erscheinungen, oder auch mit intensen Magen- und Darmkatarrhen, selbst mit örtlicher Lymphangoitis; indessen kann man füglich nicht lange im Zweifel bleiben. Einerseits erfährt man in der Regel aus den Antecedentien, theils durch die Aussagen der Kranken, theils durch ihren Beruf, theils auch, wenn die Aufmerksamkeit einmal darauf gelenkt ist, dass sie mit Pferden überhaupt viel in Berührung waren, nähere Details über die Veranlassung der Krankheit; andrerseits aber treten im weitern Verlaufe unläugbar karakteristische Erscheinungen auf. Zu diesen gehören die äussern Rotzknoten und Pusteln, welche durch ihre Härte und die sie umgebende erysipelatoide Röthe, besonders bei dem gleichzeitigen intensen Fieber, sich von allen andern Hautkrankheiten sehr wohl unterscheiden lassen. Auch der Rotzschnupfen ist durch seine Intensität, durch den blutigeitrigen Ausfluss, durch das schwere Fieber, durch die entzündliche Gesichtsröthe, namentlich an der Nasenwurzel, von jedem gewöhnlichen Schnupfen zu unterscheiden; und herrschen noch im Anfang die lymphangoitischen Erscheinungen vor, so existiren auch hier zwei Karaktere von Wichtigkeit, welche man sonst nicht leicht antrifft, das indurirte Centrum, von welchem die verhärteten Stränge ausgehen, und die mehrfachen von einander entfernten Herde dieser Localentzündungen. Höchst eigenthümlich ist auch noch das nicht selten völlige Resorbirtwerden des Exsudats nach vorheriger deutlicher Fluctuation. Dass alle diese Erscheinungen den acuten Rotz von der Pyämie unterscheiden lassen, versteht sich von selbst. Nicht bloss fehlen bei dieser die mehrfachen Herde der Entzündung im Lymphgefässsystem und der bösartige Schnupfen, sondern auch, wenn Pusteln, was ich öfters beobachtet habe, sich an verschiedenen Körperstellen zeigen, sind diese selten zerstreut und von höchst unbedeutender örtlicher Entzündung begleitet. Fehlt in sehr seltenen Fällen der Rotzknotenausschlag und ist auch der Schnupfen nicht bedeutend, so kann man doch, wenn man die Kranken schnauben lässt, das karakteristische Secret finden, und deuten auch die vielen Muskel- und Zellgewebsabscesse auf die wahre Natur der Krankheit hin.

Bei der chronischen Rotz- und Wurmform könnte man freilich an scrophulöse oder syphilitische constitutionelle Dyskrasie denken. Indessen sprechen gegen erstere, neben den vielfachen Abscessen, das von dem gewöhnlichen Vorkommen der Scropheln sehr verschiedene

Alter der Kranken, ferner die neben den Abscessen vorkommenden, entzündlichen und nicht tuberculösen Formen des Lymphdrüsensystems, endlich noch die chronische Affection der Nasen- und Rachenschleimhaut; bei der constitutionellen Syphilis fehlen dann auch die vielfachen Abscesse; ferner bedingt die Syphilis der Nasen- und Rachenschleimhaut keineswegs diese eigenthümlichen Erscheinungen des Schnupfens und eitrigen Ausflusses; sie zerstört vielmehr die Form und die knochigen Theile der Nase, verbreitet den eigenthümlichen, wanzenartigen Geruch und ist in der Regel noch mit andern syphilitischen Localisationen verbunden.

Prognose. Nach allem Gesagten ist diese natürlich eine sehr missliche; es ist noch kein Fall von Heilung beim Menschen bei acutem Rotze beobachtet worden; indessen, da Pferde zuweilen von dieser Krankheit genesen, kann auch hier vielleicht die Zukunft bessere Chancen bringen. — Bei dem acuten Wurm ist sie etwas weniger ungünstig, da, wie wir gesehen haben, die Möglichkeit vorhanden ist, dass das Uebel mehr local bleibt, und wahrscheinlich nur auf einer Lymphbahn bis zu den nächsten Lymphdrüsen in manchen Fällen vordringt, wo dann örtlich die Krankheit sich erschöpft. Da aber in der Regel im Laufe des acuten Wurms schnell verlaufender Rotz auftritt, so wird dadurch die Prognose viel ungünstiger; in diesen Fällen ist sie dann meist absolut lethal. — Von den chronischen Formen ist ebenfalls die rein farciminöse die weniger gefährliche, wiewohl sie auch in der Regel nach mehr oder weniger langem Siechthum zum Marasmus und Tode führt. Dass die Heilung übrigens selbst nach längerer Dauer möglich ist, haben wir oben gesehen; der chronische Rotz aber ist unheilbar und endet immer tödtlich, desshalb ist auch seine Verbindung mit dem chronischen Wurm eine absolut tödtliche Krankheit; indessen könnte sich vielleicht auch hier die Zukunft desshalb besser gestalten, weil wir unläugbar selbst tiefe chronische Rotzgeschwüre zuweilen vernarbt finden.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxis von Wichtigkeit. Gehörige Belehrung über die Kennzeichen und schlimmen Folgen des Rotzes für Alle, welche mit Pferden zu thun haben, ist besonders nöthig. Alle Körperstellen, auf welche Secrete rotzkranker Thiere selbst ohne Hautverletzung kommen, sind sehr sorgfältig zu waschen, Verwundungen mit Rotzgift schnell zu reinigen und unverzüglich mit dem Glüheisen oder Aetzpasten, concentrirten Säuren, Chlorantimon zu ätzen. Jeder längere Aufenthalt und namentlich Schlafen in inficirten Ställen ist zu vermeiden. Alle Geräthschaften, welche für rotzkranke Thiere gebraucht worden sind, sind zu zerstören, die Ställe, in denen diese sich aufgehalten, zu desinficiren, diejenigen, welche kranke Pferde striegeln und überhaupt besorgen, sollten stets lederne Handschuhe tragen. Noch besser

aber als alle diese Vorsichtsmaassregeln ist eine passende Gesundheitspolizei, welche das Tödten aller rotz- und wurmkranken, nicht heilbaren Pferde anbefiehlt.

Leider muss sich in der Mehrzahl der Fälle die Therapie hierauf beschränken. Vieles ist versucht, aber Nichts eigentlich mit Erfolg gekrönt worden; besonders gilt dieses von dem acuten Rotz. Von manchen Seiten gerühmt wurden Jod- und Arsenikpräparate. Diese haben jedoch nur bei der chronischen Wurmform einige Chancen; sie sind ausserdem mit Tonicis, Eisen, analeptischer Kost, guter, reiner Luft, überhaupt sehr sorgfältiger diätetischer Pflege zu verbinden. Die Abscesse selbst sind früh zu eröffnen und mit Injectionen von verdünnter Jodtinctur, 1 Theil Jod auf 16—18 Theile Weingeist, zu behandeln, wobei Schwefel- und aromatische Bäder unter Umständen nützlich sein können. Bei heftigen Schmerzen sind Opiumpräparate indicirt, bei schnell drohendem Collapsus Aether, Kampher, Moschus, Ammoniumpräparate, alter Wein etc., mit einem Worte, eine geeignete, symptomatische Behandlung.

Dritte Gruppe.

Im Menschen krankhaft entstehende Gifte, welche sich durch Contact oder Impfung übertragen lassen.

Von den wenigstens zum Theil hieher gehörenden Blattern ist bereits die Rede gewesen, wir haben daher hier besonders nur die venerischen Krankheiten zu besprechen.

Venerische Krankheiten.

Wir verstehen unter diesem allgemeinen Ausdruck diejenigen Krankheiten, welche sich besonders durch geschlechtlichen Umgang in Folge eines eigenthümlichen, ihnen zu Grunde liegenden Giftstoffes direct durch Berührung mittheilen lassen. Da aber dieser Giftstoff ein fixer ist, kann er auch indirect, an unbelebten Gegenständen haftend, Ansteckung bewirken. Es sind hier besonders zwei untereinander verschiedene Giftstoffe zu unterscheiden, von denen der eine vorzüglich primitiv Schleimhautentzündungen mit eitrigen Exsudaten und mannigfachen, eigenthümlichen Folgen zu erzeugen im Stande ist, während ein anderer, von diesem verschiedener Giftstoff in der Regel örtliche Reizungserscheinungen, besonders Geschwüre erzeugt, von welchen aus in Folge einer eigenthümlichen Infection

die Krankheit, sich sehr mannigfaltig gestaltend, in verschiedenen Theilen des Körpers sich zeigen kann.

Besonders wichtig ist es gerade hier, einen historischen Ueberblick der Ansichten über den Ursprung und die Entwickelung unserer Kenntnisse über die venerischen Krankheiten zu geben.

Kurzer Ueberblick unsrer geschichtlichen Kenntnisse über die Entstehung der venerischen Krankheiten.

Wir können hier natürlich nur eine sehr gedrängte, kurze Uebersicht geben, verweisen aber Alle die, welche sich für diesen Gegenstand näher interessiren, auf die äusserst gründliche, vortreffliche, nach Abfassung der folgenden Darstellung erschienene Arbeit Häser's [1] unsres ersten lebenden medicinischen Historikers.

Noch jetzt ist es eine sehr verbreitete Meinung, dass die venerischen Krankheiten erst gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts entstanden seien. Die Einen leiten ihren Ursprung aus dem neu entdeckten Amerika, die Andern von den zahlreichen Söldnern aller Nationen her, welche in Süd-Italien und namentlich vor Neapel, bei der Eroberung desselben zusammengetroffen waren. Noch Andere endlich sehen sie als einen im Beginn der Neuzeit entstandenen entarteten Aussatz an.

Viel natürlicher ist schon von Hause aus der alte Ursprung, welcher fast das Gebiet historischer Forschung überschreiten muss. Unwillkürlich nehmen die Aerzte, welche an den amerikanischen Ursprung glauben, eine solche sehr alte Entstehung an, da die Gefährten des Christoph Columbus diese Krankheit schon vorfanden und zugleich mit dem neuen Welttheil entdeckten.

Nicht bloss sprechen theoretische Anschauungen für die alte Existenz der venerischen Krankheiten, sondern auch zahlreiche Thatsachen und Stellen aus der älteren Literatur, was auch bereits Rosenbaum [2] wahrscheinlich macht, so wie es andrerseits nicht schwer hält, die drei eben angeführten Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf den mittelalterlichen Ursprung zu widerlegen.

Wenn man auch zwischen den Tripperformen und der eigentlichen Syphilis mit Recht entschiedene Unterschiede annimmt, so lässt sich doch nicht läugnen, dass in den Leviticis [3] offenbar vom ansteckenden Tripper bereits die Rede ist. Nicht bloss wird der, welcher an einem Ausfluss aus der Harnröhre leidet, für unrein erklärt und braucht noch nach seiner Heilung sieben Tage zur Reinigung, sondern

---

[1] Lehrbuch der Geschichte der Medicin. Bd. II. p. 184 et sq. Die Syphilis. Jena 1859.

[2] Die Lustseuche im Alterthume. Halle 1839.

[3] Cap. XV. Vers 1—13.

auch sein Bett, sein Sessel, sein Pferd wird für unrein erklärt; blosses Waschen aber reiche für die Reinigung hin.

Unter den Aussprüchen und besonders den Satyren der alten römischen Klassiker finden wir einige, allerdings auf diese Krankheiten wahrscheinlich bezügliche Stellen. So spricht Juvenal [1] von geschwellten Mariscen, welche der Arzt lachend vom After entfernt: Podice laevo caeduntur tumidae, medico ridente, mariscae. Dass nicht einfache Haemorrhoidalknoten in dem Maasse die Heiterkeit der Aerzte erweckt hätten, ist mehr als wahrscheinlich. Auch erzeugt unnatürlicher geschlechtlicher Genuss allein keine Geschwülste. Ebenfalls scheint Martial [2] von syphilitischen Condylomen, von ihrer in ganzen Familien verbreiteten Ausdehnung und von venerischen Geschwüren zu sprechen, wenn er in den beiden folgenden Stellen von einer mit Feigwarzen behafteten Frau, deren Gemahl, Tochter, Schwiegersohn und Enkel spricht, und, an einer andern Stelle, eines scharfen Geschwürs und schmutzigen Ausschlages am Kinn Erwähnung thut.

Die erste Stelle, Lib. VII. Epigr. 71 lautet:

Ficosa est uxor, ficosus et ipse maritus.
Filia ficosa est, et gener atque nepos.
Nec dispensator, nec villicus ulcere turpi,
Nec rigidus fossor, sed nec arator eget.

Die zweite Stelle, Lib. XI. Epigr. 99 lautet:

Effugere non est, Basse, bassiatores.
Instant, morantur, persequuntur, occurrunt,
Et hinc, et illinc, usquequaque, quacunque.
Non ulcus acre, pustulaeve lucentes,
Nec triste mentum sordidique lichenes etc.

Weniger überzeugend sind die Stellen aus dem Geschichtschreiber Josephus, dass Apion [3] und Herodes [4] an sehr schmerzhaften Geschwüren der Geschlechtstheile starben. Solche in alten Schriftstellern mehrfach vorkommende Stellen können sich ebenso gut auf Krebs des männlichen Gliedes, selbst der Hoden beziehen, wie auf Schanker, welche überdies höchst selten als örtliche Geschwüre tödtlich verlaufen.

Nach Robert [5] soll bereits Dioscorides, welcher im ersten Jahrhundert nach Christi Geburt lebte, Mittel gegen Rhagaden, Condylome, Geschwüre und Verhärtungen der Vulva empfohlen haben. Wahrscheinlich ist es, nach Eusebius, [6] dass der durch seine Grausamkeit berüchtigte römische Kaiser Galerius Maximianus an secundärer Syphilis gestorben ist; er soll nämlich nicht bloss,

---

[1] Satyr. 2.
[2] Epigr. Lib. VII. epigr. 71. und Lib. XI. Epigr. 99.
[3] Josephus, contra Apion. II. p. 1069.
[4] Josephus, Antiquitat. Judaic. XVII, 8. p. 597.
[5] Traité des maladies vénériennes. Paris 1853. p. 2.
[6] Histor. ecclesiast. VIII. 28. p. 253.

in Folge seiner Ausschweifungen, Geschwüre an den Geschlechtstheilen, sondern auch Fisteln am Perineum und sehr übelriechende Geschwüre am ganzen Körper gehabt haben. Palladius,[1] Bischof von Hellenopolis, welcher im Anfang des fünften Jahrhunderts lebte, erzählt von einem gewissen Hero, welcher in Folge von Umgang mit einem Freudenmädchen einen »Anthrax« am männlichen Gliede bekam und dasselbe nach sechs Monaten in Folge von Vereiterung verlor. Ich bin aber freilich der Meinung von Astruc und Bosquillon, dass dieser Fall in Bezug auf seine venerische Natur zweifelhaft sei. Wahr ist es allerdings, dass Galen Anthrax des Gliedes ein fressendes Geschwür, zuweilen von Bubonen und Fieber begleitet nennt, sowie auch Leoniceno den Anthrax des Gliedes als Schanker beschreibt.

Schon seit Carl dem Grossen gibt es polizeiliche Ueberwachung der Anstalten der Prostitution, weil diese zu zahlreichen Krankheiten Veranlassung geben. Könnte man auch annehmen, dass diese zum grossen Theile den Tripperformen angehörten, so ist doch die Mittheilung Doglioni's[2] merkwürdig, welcher berichtet, dass im Anfange des 14. Jahrhunderts die öffentlichen Dirnen von Venedig eine ganz besondere Krankheit mittheilten, welche man im Italienischen Vermocane nannte.

Guy de Chauliac[3] spricht in seiner bereits 1363 verfassten Chirurgie von der Arsura, welche er unreinen Stoffen (foeditas, sordities) zuschreibt, welche um die Eichel sich bilden und von Unreinlichkeit oder von Umgang mit Frauen herrühren. Er sagt auch bestimmt, dass die »foeditas virgae propter decubitum cum muliere foeda« entstehe. Noch karakteristischer ist die Stelle bei Pietro di Argelata (de la Cerlata),[4] welcher 1423 starb und welcher bestimmt von Pusteln spricht, die auf dem männlichen Gliede durch unreinen Beischlaf entstehen: »ex materia venenosa quae retinetur et remanet inter preputium et pellem virgae, ex actione viri cum foeda muliere.«

In den erwähnten, leicht zu vervielfältigenden Stellen sind also die beiden Hauptformen der venerischen Krankheiten angegeben. Aber auch namentlich von den schlimmen Zufällen des Trippers finden wir im Mittelalter Beschreibungen, nur meist nicht mit ihrem ursächlichen Momente in hinreichenden Zusammenhang gebracht. So

---

[1] Geschichte der Einsiedler. Ch. 33. Jourdan, Traité des maladies vénériennes. Paris 1820. T. I. p. 331.

[2] Cose notabili di Venezia p. 23.

[3] Cyrurgia tractatus septem. Venet. 1470. Tr. IV. doctr. III. c. 7. Tr. VI. doctr. II. c. 7.

[4] Chirurgie Libri VI. Venet. 1480, Libr. II. tr. 30, c. 3.

beschreiben Guy de Chauliac,[1] Argelata[2] und Guillaume de Salicet[3] ganz bestimmt die Entzündung des Hodens (Nebenhodens), welche so häufig nach Tripper entsteht. Man könnte hier freilich einwenden, dass diese Stellen sich in dem Kapitel der Krankheiten des Hodens finden. Indessen ist eine primitive, nicht venerische Entzündung des Hodens oder Nebenhodens eine so seltene Krankheit, die in Folge des Trippers auftretende hingegen so ausserordentlich häufig, dass man offenbar jene zum Theil sehr sorgsamen und ausführlichen Beschreibungen nur auf letztere beziehen kann.

Aber auch andere Nachkrankheiten desselben, welche ihm sonst fast ausschliesslich angehörten, waren den bessern Chirurgen des 14. und des Anfangs des 15. Jahrhunderts nicht unbekannt. Hieher gehören die Harnröhren-Verengerungen und Fisteln. Valescus von Taranta,[4] ein portugiesischer Arzt, welcher seit 1382 Arzt in Montpellier und Leibarzt Carl VI. von Frankreich war, beschreibt die Verengerungen der Harnröhre, und finden sich Vorschriften über Einspritzungen in diesen Canal bereits in den ältesten Schriftstellern des griechischen und römischen Alterthums, so wie schon Paulus Aegineta die Einführung von Bougies empfiehlt. Auch von Harnröhrenfisteln sprechen Guy de Chauliac und Valescus.

Was den Schanker betrifft, so citirt Sprengel[5] aus den Werken Argelata's eine ausführliche Abhandlung über die Geschwüre des männlichen Gliedes in Folge von unreinem Beischlaf. Mit grosser Gelehrsamkeit hat übrigens Sprengel[6] in einer Dissertation über die Geschwüre des männlichen Gliedes bereits 1790 bewiesen, dass nicht bloss die Chirurgen des 13. und 14. Jahrhunderts, sondern auch schon die alten Klassiker unserer Wissenschaft diese Geschwüre genau beschrieben haben. Um so auffallender ist es aber, dass dieser so gelehrte Forscher, welcher aber freilich ein viel besserer Historiker als Arzt war, behauptet,[7] dass, wenn auch die Aerzte des Occidents seit dem 12. Jahrhundert eine grosse Zahl von Werken über Tripper, Schanker, Bubonen und Hodenanschwellung, welche aus unreinen Krankheiten entstanden, bekannt gemacht haben, dennoch erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts allgemeine Syphilis aufgetreten sei. Dem berühmten Halle'schen Historiker geht es hier nicht besser als den Aerzten des Alterthums, des Mittelalters und des Beginns der Neuzeit, welche den Zusammenhang zwischen primitiver und consecutiver

---

1 Cyrurgia, Tr. II, doctr. II. c. 7.
2 Chirurgia, Lib. I. Tract. 28, c. 1.
3 Chirurgia, Lib. I. c. 50.
4 Philonium pharmaceuticum et chirurgicum. Lugd. 1478. L. V, c. 21.
5 Histoire de la Medicine d. Curt Sprengel, trad. par. Jourdan. Paris 1815. T. II. p. 456.
6 Dissertatio de ulceribus virgae. Hallae 1790.
7 Histoire de la medicine. T. II. p. 378.

Syphilis nicht erkannten. Noch auffallender aber ist es, dass man nicht, bei dem unläugbaren Vorkommen jener Geschwüre im Alterthum und im Mittelalter, ihre venerische Natur begriffen hat, denn von allen Geschwüren des männlichen Gliedes sind doch syphilitische weitaus die häufigsten. Leichte, schnell heilende Erosionen haben wohl wenig die Aufmerksamkeit der älteren Aerzte auf sich gezogen. Cancroide und krebshafte Geschwüre aber sind schon an und für sich selten und gehören meist einem Alter an, in welchem unreiner Beischlaf nicht mehr als häufiger Grund beschuldigt werden kann. Höchst interessant ist in dieser Beziehung das 18. Capitel des 6. Buchs des Celsus und hier namentlich sind es die Stellen de phagadena, de rhagadiis, de condylomate.

Syphilitische Bubonen sind schon von Argelata, Guillaume de Salicet, Lanfranc und Andern beschrieben worden. Ersterer hielt sie für zurückgetretenen Giftstoff. Unzweifelhaft findet man sie sogar schon in den Werken des Hippocrates, Galen, Celsus, Plinius, Marcellus Empiricus, Paulus Aegineta, Aëtius und Actuarius erwähnt. Da von ihrem Uebergange in Eiterung vielfach die Rede ist und eiternde Leistendrüsen in Folge nicht syphilitischer Krankheiten, ausser bei der mit Nichts zu verwechselnden Pest, selten sind, ist auch schon desshalb ihr Zusammenhang mit der Syphilis im Alterthum wahrscheinlich.

Die Beschreibung der syphilitischen Hautkrankheiten ist bei älteren Schriftstellern seltener, indessen spricht Arnold von Villeneuve [1] von einem pustulösen Ausschlage am Scrotum und Brunus [2] von der Formica, einer Art fressenden Flechte der Ruthe. Oribasius [3] spricht von Geschwüren der Scheide mit Krustenbildung und bedeutendem Jucken. Als Folge der Sodomie mit Ansteckung beschreibt Caelius Aurelianus [4] die Crystallina, die pustulae lucentes, welcher auch Martial erwähnt. Condylome und Vegetationen sind schon von Laufranc [5] als Folge unreinen Beischlafs bezeichnet und bereits von älteren Schriftstellern erwähnt worden. Diese Auswüchse wurden bald als fici, bald als mariscae, bald als crista, muri etc. bezeichnet. Auch der Rhagaden um die weiblichen Genitalien und um den After erwähnen bereits Celsus, Scribonius Largus, Aëtius und Andere.

Somit ist es kaum zweifelhaft, dass die verschiedenen primitiven venerischen Krankheiten, sowie ihre mannigfachen Folgen im Alterthum und im Mittelalter existirt haben.

---

[1] Breviar. I. II. c. 43.
[2] Chirurgia magna I. II. c. 14.
[3] Ad Eunap. IV. c. 112.
[4] Morb. chron., VI, 9.
[5] Cyrurgia Tr. III. doct. III, c. 11.

Wenn auch der innere Zusammenhang der Erscheinungen jenen Aerzten entging und eben dadurch ihre Beschreibungen oft unvollständig wurden, so ist doch gewiss kein Grund vorhanden, ihre ältere Existenz zu läugnen.

Prüfen wir nun die Gründe der verschiedenen Theorieen der mehr modernen Entstehung der venerischen Krankheiten, gegen das Ende des Mittelalters hin, so werden wir bald sehen, auf wie schwacher Basis diese ruhen.

Werfen wir zuerst einen Blick auf die Meinung des amerikanischen Ursprungs der Syphilis. Der Spanier Fernandez Oviedo de Valdez,[1] einer der erbittertsten Gegner des Christoph Columbus, sprach zuerst 1518 diese Ansicht aus. Die Beschuldigung, dass die Gefährten des Columbus von den Bewohnern der Antillen die neue, fürchterliche Krankheit bekommen hätten, beruht theils auf Böswilligkeit, theils auf dem Missverständnisse, dass Columbus bei seiner Rückkehr allerdings viele seiner Gefährten nicht mehr antraf, die indessen ein Opfer des damals den Europäern ganz unbekannten gelben Fiebers geworden waren, was in neuerer Zeit Moreau de Jonnès unläugbar bewiesen hat. Da indessen Oviedo eine hohe Stellung in den neu entdeckten Ländern einnahm, fand seine Meinung später grossen Anklang. So erklärten sich für dieselbe Massa, Montano, Guidi, Fallopia, Fernel, Crato von Kraftheim, Fabricius Hildanus und Viele andre. Schon früh jedoch wurde diese Ansicht von Ferdinand Columbus, dem Sohne des Entdeckers, sowie später von Las-Casas auf das Bestimmteste und Siegreichste widerlegt. Letzterer, der stete Vertheidiger der armen, viel gemisshandelten Indianer, zu deren Erleichterung er sogar Sklaven aus Afrika kommen liess und so aus höchst missverstandener Philanthropie der Begründer des Sklavenhandels wurde, sucht besonders mit grosser Beredtsamkeit seine Schützlinge von jenem ungerechten Vorwurfe zu reinigen.

Ein Blick auf das Leben Oviedo's beweist übrigens, wie ungenau seine Deutungen waren. Zwar Zeuge der Rückkehr des Columbus aus Amerika, kam er doch erst 1513 selbst in dieses Land als Intendant der Goldgruben von Darien, ging dann nach St. Domingo, kehrte 1525 nach Spanien zurück und publicirte zuerst seine Geschichte von Westindien, nach blossen Erinnerungen, dann 10 Jahr später die allgemeine Geschichte Amerika's, geht dann wieder nach St. Domingo und wird 1545 zurückberufen.

Wie schwach seine Gründe zum Theil sind, geht daraus hervor, dass er angibt, die Syphilis müsse in dem Lande endemisch sein, in

---

[1] Des tratados del palo de guyacan. Seville 1518. — Historia natural y general de las Indias. Seville 1535.

welchem der Guajac wachse, welchen man damals als ein Specificum ansah, da die Vorsehung stets die Heilmittel in der Nähe der Uebel auffinden lasse!

Findet man einerseits in der Existenz der Syphilis in Europa, lange vor der Entdeckung Amerika's, andrerseits in den eigennützigen Absichten Oviedo's, welcher die Indianer verleumdete, um seine Grausamkeit und Habgier vor Carl V. zu beschönigen, schon Zweifel gegen den amerikanischen Ursprung, so sprechen auf der anderen Seite noch viele andere Gründe dagegen. Hieher gehört namentlich der ganz umschriebene insulare Ursprung auf den Antillen und namentlich in St. Domingo. Die genaueren Beschreibungen, welche wir von jenen Ureinwohnern Amerika's besitzen, namentlich die so interessanten und gewissenhaften von Peter Martyr erwähnen nicht bloss nicht jene schlimmen und ansteckenden Krankheiten, sondern heben auch schon die noch jetzt dort herrschenden Formen von Elephantiasis hervor, welche bereits Ferdinand Columbus als Caracaracol anführt.

Ein anderer gewichtiger Einwand gegen den amerikanischen Ursprung ist der, dass Christoph Columbus im Frühjahr 1493 mit einem Theile seiner Gefährten aus Amerika zurückkam, während sich doch nach Sprengel [1] schon im Sommer 1493, und zwar fast gleichzeitig, die Syphilis in fast ganz Europa zeigte; und wenn man, wie diess Sprengel als erwiesen annimmt, sie bereits in Berlin, Halle, Braunschweig, im Mecklenburg'schen zu jener Zeit findet, so kann, bei dem ohnehin vor Carl V. sehr geringen, seltenen und äusserst zeitraubenden Verkehr zwischen Spanien und Norddeutschland, die Syphilis in diesem Lande nicht schon von den Gefährten des Columbus herrühren.

Sollten nun auch, was bereits widerlegt worden ist, die von den Antillen zurückkehrenden Spanier vor ihrer Abreise syphilitisch geworden sein, so musste doch, bei der so lange dauernden Ueberfahrt, jedes primitive Geschwür bereits geheilt sein. Diese Männer konnten also nur die ungleich weniger ansteckende, beim Beischlaf meist direct ganz unschädliche secundäre Syphilis nach Europa gebracht haben. Auch auf den Azoren, wo Columbus anhielt, hätte sich die Krankheit verbreiten müssen, in Spanien hätte sie viel früher und viel intenser sich zeigen sollen, als in Italien. Wenn daher auch Astruc wieder 1739 den amerikanischen Ursprung der Syphilis mit grossem Talente vertheidigt und zu seinen Ansichten sogar Haller, Van Swieten und Cullen bekehrt, so ist doch derselbe als doppelt widerlegt, durch Auftreten der Syphilis im Alterthum und Mittelalter, sowie durch die höchst schwachen und einander widersprechenden historischen Gründe anzusehen. Niemand hat sich so geistvoll über

[1] Op. cit. T. II. p. 505.

den amerikanischen Ursprung lustig gemacht, wie Voltaire, freilich in der ihm eigenen frivolen Art. Pangloss, der Erfinder des Optimismus, erzählt seinem Zögling Candide, dass er durch die Syphilis nur ein Auge und die Nase verloren habe, diese Krankheit ihm aber von dem Kammermädchen Paquette mitgetheilt worden sei; die Genealogie der Krankheit bis zu dieser aber sei folgende: Paquette habe sie von einem Mönche bekommen, dieser von einer alten Gräfin, diese von einem Cavallerieofficier, dieser von einer Marquise, diese von einem Pagen, dieser von einem Jesuiten und dieser direct von einem Gefährten des Christoph Columbus. Dass dies Ganze aber blosser Spott ist. geht daraus hervor, dass Voltaire an einer andern Stelle sagt, die Syphilis sei wie die schönen Künste, Niemand wisse, woher sie stamme, noch wer ihr Erfinder.

Nicht schwerer soll es uns sein zu zeigen, dass auch der europäische Ursprung am Ende des 15. Jahrhunderts in Italien gewiss nicht haltbar ist.

Eine der in dieser Beziehung verbreitetsten Meinungen ist die oben erwähnte, dass die Syphilis in Italien während des Feldzugs Carl VIII. von Frankreich gegen Ferdinand II. von Spanien und namentlich gegen seinen berühmten Feldhern Gonzalvo von Cordova entstanden sei. Indessen bereits 1493 zeigt sich die Krankheit in vielen Ländern Europas und schon vorher vom Jahre 1492 erwähnt Fulgosi [1] der neuen Krankheit, welche die Italiener die französische, die Franzosen hingegen die neapolitanische nannten. Das Gleiche beschreibt Sabellico [2] für Italien von den Jahren 1493 und 1494. Carl VIII. erschien aber erst am 21. Februar 1495 vor Neapel und der spanische Feldherr landete am 24. Mai 1495 vor Messina. Erst gegen die Mitte des Jahres 1496 verliessen die Franzosen Neapel ganz.

Ebensowenig lassen sich die venerischen Krankheiten von der grossen Pestepidemie am Ende des 15. Jahrhunderts, welcher man den sehr ungeeigneten Namen der Marannenpest gegeben hat, herleiten. Die Marannen oder heimlichen Juden Spaniens waren nämlich nach fast zehnjähriger Verfolgung 1492, nach der Eroberung von Granada, aus Spanien vertrieben worden. Von diesen Unglücklichen kam ein geringer Theil nach Italien und auch nach Rom, und da um diese Zeit die Pest in Rom ausbrach, schrieb sie Infessura den Marannen zu, und daher ist ihr auch dieser Name geblieben. Dass die Marannen ausschweifender waren, als ihre Zeitgenossen, ist durch nichts erwiesen, und da grosse Vorurtheile gegen sie herrschten, ist den parteiischen Angaben gegen sie nicht mehr zu trauen als der oft

---

[1] De dictis factisque memorabilibus collectio. Mediolan. 1509. Lib. I. Cp. 4.
[2] De rebus Brixianorum Libri XII; Graevius, Hist. Ital. T. IX. part. VII. p. 125.

wiederholten Fabel von dem Vergiften der Brunnen zur Zeit der Pest. Diese jedoch herrschte in den nächsten Jahren, von 1493 an, nicht bloss in Italien, sondern auch in Frankreich, Deutschland, bis weit in den Norden, in England, in Ungarn, mit einem Worte in einem grossen Theile Europas und glich ganz den frühern und spätern Seuchen. Die grössere Häufigkeit der Syphilis in jener Zeit ist also gewiss ein nur zufälliges Zusammentreffen. Ob es aber unter den Marannen und zur damaligen Zeit überhaupt noch eine andere sehr ansteckende Krankheit gegeben habe, welche von der Pest sowohl als von der Syphilis verschieden war, lässt sich schwer entscheiden. Die schöne Beschreibung Fracastoro's scheint sich bestimmt auf die schlimmen Formen der constitutionellen Syphilis zu beziehen.

Was endlich die dritte Ansicht in Bezug auf den Ursprung der Syphilis aus einer degenerirten Lepra betrifft, so hat sie bereits zur Zeit Leoniceno's geherrscht. Auch Paracelsus hält die Syphilis für eine Bastardkrankheit. Niemand aber hat mit so grossem Talent wie Hensler [1] diese Ansicht vertheidigt, welche auch noch gegenwärtig Simon [2] als die wahrscheinlichste hinstellt. Indessen ist dies eine um so weniger begründete Meinung, als bis zu dem Wiedererwachen der Wissenschaften und namentlich durch das ganze Mittelalter hindurch mit dem Namen Aussatz sehr verschiedene Krankheiten bezeichnet wurden. Freilich scheint es richtig, dass, selbst alle diagnostischen Irrthümer abgerechnet, der Aussatz in den letzten Jahrhunderten seltener geworden ist, indessen besitzen wir gerade aus den letzten Jahren sehr gute Beschreibungen über denselben, theils aus südlichen Ländern, namentlich den Antillen, theils aus nordischen Gegenden, besonders den skandinavischen Ländern, welche noch ganz mit den besseren älteren Beschreibungen des Aussatzes übereinkommen und von der Syphilis durchaus verschieden sind. Dass aber auch Syphilis und Aussatz mit einander combinirt vorkommen können, beweist eben nur, dass letzterer vor ersterer nicht schützt, aber keineswegs, dass beide identisch seien. Die Beschreibungen von James Hendy und John Rollo [3] von der Drüsenkrankheit in Barbados von 1788 stimmen ganz mit der schönen Arbeit von Duchassaing [4] über die Spiloplaxie überein, unter welchem Namen dieser Autor die verschiedenen Formen der Elephantiasis und der Lepra zusammenstellt. Noch viel lehrreicher und entscheidender aber sind in dieser Beziehung die neueren Arbeiten von Pruner [5]

---

[1] Ueber den amerikanischen Ursprung der Syphilis. Hamburg 1789.

[2] Virchow, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. T. II. p. 425.

[3] James Hendy und John Rollo. Ueber die Drüsenkrankheit von Barbados, aus dem Englischen übersetzt. Frankfurt a. M. 1788.

[4] Archives générales de Medicine 1855.

[5] Die Krankheiten des Orients. Erlangen 1847. p. 168.

über den Aussatz im Orient, sowie die von Danielssen und Böck [1] und von Kirulf [2] über den Aussatz in Norwegen.

Nach diesen neuesten Berichten nimmt die Lepra in Norwegen noch zu, herrscht besonders zwischen dem 60. und 70. Grade nördlicher Breite, hat ihren Hauptsitz in der Umgegend von Bergen und Drontheim, verbreitet sich in einzelnen Districten, erschöpft aber, trotz der entschiedenen Erblichkeit, nach einer gewissen Zeit ihre Endemicität. Sie zeigt sich unter der Form zahlreicher knolliger Geschwülste in der Haut und im subcutanen Zellgewebe und diese entwickeln sich bei längerer Dauer auch in inneren Organen. Die Haut wird ausserdem der Sitz mannigfacher Ausschläge, unter deren Krusten sich oft sehr zahlreiche Milben entwickeln; das ganze Lymphdrüsensystem ist besonders erkrankt, viele Lymphdrüsen namentlich werden hypertrophisch und die später oft allgemein eintretende Anästhesie lässt sich durch sero-albuminöse Ergüsse zwischen den Häuten des Rückenmarks, auch sogar des Hirns erklären; ferner ist das Rückenmark später zuweilen verhärtet, grau, atrophisch; die Nieren werden oft brightisch, die Milz kann enorm anschwellen. Nichts ist also noch gegenwärtig verschiedener von der Syphilis als der Aussatz. Auf der andern Seite aber gehören so manche Krankheiten zu den venerischen, welche noch in der neueren Zeit unter den heterogensten Namen von denselben getrennt beschrieben worden sind, so die von Bowmann beschriebene Krankheit des Meerbusens von St. Paul, welche gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts in Canada ausbrach, die Krankheit, welche man Sherlievo genannt hat und die im Sommer des Jahrs 1800 in der Provinz Fiume in Illyrien auftrat, die Yaw's und Pians, welche in verschiedenen Theilen Südafrikas und Westindiens beobachtet worden sind, die Sibbens, welche nach Gilchrist früher in den schottischen Gebirgen sehr verbreitet waren, die in skandinavischen Ländern beobachtete Radesyge etc.

Alle diese Krankheiten aber beweisen, wie leicht man noch in unserer Zeit die primitiven syphilitischen Erscheinungen ganz übersehen und die constitutionellen Symptome alsdann, wenn sie in einem Orte in grösserer Zahl sich zeigen, für eine Krankheit eigener Art halten kann, was die Irrthümer des 15. und 16. Jahrhunderts sehr erklärlich macht. In Wirklichkeit aber ist der Aussatz stets nur Aussatz geblieben und die venerischen Krankheiten haben auch im Laufe der Zeiten keine tiefen Modificationen in ihrem natürlichen Verlaufe erlitten. Die Alten kannten die primitiven Erscheinungen, wussten sie aber nicht richtig zu deuten, während man vom 16. Jahr-

---

[1] Danielssen et Boeck. Traité de la Spedalsked ou Elephantiasis des Grecs. Paris 1848. p. 193.
[2] Virchow's Archiv. T. V. p. 13.

hundert an oft umgekehrt die constitutionellen allgemeinen Leiden richtig beobachtete, sie aber auf ihren wahren Ursprung zurückzuführen nicht im Stande war.

Ueber die Entwicklung unserer jetzigen Kenntniss der venerischen Krankheiten.

Wir haben gesehen, dass bereits griechische und römische Autoren, Arabisten und Aerzte des Mittelalters die meisten Zufälle der venerischen Krankheiten einzeln kannten, ohne ihren innern Zusammenhang zu ahnen; noch viel unklarer aber waren ihre Anschauungen über die Ursachen dieser Erkrankungen. Excesse und Missbrauch im geschlechtlichen Umgange, Zurückhalten des Samens, Schärfe des Menstrualbluts, selbst Verderbniss der Säfte von der Leber ausgehend, wurden als Gründe angegeben, während man kaum eine Ahnung hatte, dass ein eigenthümliches virulentes Princip mit im Spiele sein könnte. Im Laufe des dreizehnten Jahrhunderts wird zuerst von einem ansteckenden Stoffe und von jetzt an oft von demselben in den Werken von Guillaume de Salicet, Guy de Chauliac, und ganz besonders in denen von Valescus und Argelata gesprochen; die Epitheta foeditas, immundities, foeda, immunda mulier kommen jetzt oft vor und bezeichnen das Princip einer gefährlichen, selbst unter Umständen das Leben bedrohenden Ansteckung. Cataneo spricht sich zuerst bestimmt über die Existenz eines Virus aus und der von Jaques de Bethencourt 1527 eingeführte Name der »Venerischen Krankheit« zeigt, dass man bereits den Grund ihrer Entstehung klarer zu begreifen anfing. Benedetti geht dann bald noch einen Schritt weiter und bringt mit der primitiven Ansteckung die aus derselben hervorgehenden Folgen in Zusammenhang, so die Bubonen, Schleimhautgeschwüre etc. Freilich begann auch hiemit schon die Uebertreibung der mannigfachen larvirten syphilitischen Zufälle. Benedetti hat aber das unläugbare Verdienst, die Lehre von der Einheit der Syphilis zuerst aufgestellt zu haben. Jean de Vigo und Vella heben bereits die Complication der venerischen Krankheiten mit mannigfachen andern und die dadurch entstehende eigenthümliche Physiognomie hervor. Bei letzterem finden wir sogar bereits die Möglichkeit ausgesprochen, dass sich eine constitutionelle Syphilis, ohne vorher bestimmt wahrgenommene Localerscheinungen entwickeln könne.

Indessen das Joch des Galenismus, mit seinen humoralen Doctrinen, lastete auf allen diesen schönen Errungenschaften eines einsichtsvolleren Wissens. Paracelsus war bekanntlich der Mann, welcher zuerst die Lehre von den vier verschiedenen Verderbnissen der Flüssigkeiten stürzte und für die Syphilis den Satz aufstellte, dass sie nur durch Contact, besonders durch Coitus oder auch durch

Erblichkeit entstehen könne. Auch der Zusammenhang der verschiedenen Formen wurde ihm klarer als seinen Vorgängern und führte er zuerst den methodischen Gebrauch des freilich vor ihm von Charlatans und Empirikern gemissbrauchten Quecksilbers ein, indem er zugleich die Erfolglosigkeit der schweisstreibenden Tränke nachwies. Fernel vervollkommnete diese Ansichten und besonders auch die Lehre von der örtlichen und der späteren allgemeinen Infection.

Die schwere Heilbarkeit mancher Kranken liess die Aerzte des sechszehnten Jahrhunderts, und unter Anderen Guidi sogar zu dem Ausspruche gelangen, dass man nie sicher sein könne, dass die Syphilis im Körper vollkommen getilgt sei, eine Uebertreibung, welcher wir noch heute in der Lehre Ricord's begegnen. So spukte zum Nachtheil der Kranken, zuweilen aber auch als Beschönigung ihrer Ausschweifungen, eine frühere Syphilis wie ein Gespenst durch das Leben derselben und selbst durch das ihrer Kinder fort. Mit grösstem Ernst erzählt Amatus Lusitanus, ein Mann habe zehn Jahre vor seiner Verheirathung eine venerische Krankheit gehabt, zuerst in der Ehe zwei gesunde, dann aber nach sieben Jahren, also siebenzehn Jahre nach durchgemachter Syphilis, ein syphilitisches Kind erzeugt.

Man kann sich fragen, ob nicht Fabeln der Art von Aerzten zu Gunsten von Frauen, welche die Abwechselung lieben, erfunden worden seien. So entstand durch die immer weiter ausgedehnte larvirte Syphilis, die Uebertreibung, alle möglichen Erkrankungen diesem Ursprunge zuzuschreiben, ja Hercules von Saxonia hat sogar den Weichselzopf der Syphilis zuerkannt.

Die noch jetzt in den Köpfen vieler Syphilidologen spukende Lehre von der Nothwendigkeit der Elimination des hartnäckigen Giftes durch den Speichelfluss, einer angeblich kritischen Ausscheidung, datirt von jenen Auffassungen.

Im 18. Jahrhundert erreichte die Uebertreibung der larvirten Syphilis ihre Höhe. So spricht Burggrave von der syphilitischen Natur der Rachitis eines Kindes, in Folge eines Trippers, welchen der Vater in der Jugend gehabt haben soll. Agostini schreibt die Knochenschmerzen einer Nonne der Syphilis zu, welche ihre Amme gehabt habe. Ueberhaupt nahm man oft an, dass die Syphilis der Mönche und Nonnen nicht von unreinem Beischlafe herrühren könne. Der berühmte schwedische Kinderarzt Rosen sagt, dass gesunde Eltern syphilitische Kinder aus früherer Familienerbschaft erzeugen können, und prophezeit sogar die Vernichtung des Menschengeschlechts durch die Krankheit.

Nach diesen ungegründeten Verirrungen treffen wir erst wieder 1767 in Balfour einen wahren Fortschritt, indem er den Tripper von der Schankersyphilis durchaus getrennt wissen will, was auch gegenwärtig die herrschende Meinung ist. Nicht minder Epoche

machend ist die Behauptung Cockburne's, dass der Schanker nicht selten ein reines Localleiden sei, welches von selbst heile und keine weitere Folgen zurücklasse. Der gewiss richtige Satz, dass weitaus nicht jeder Schanker zur Infection führe, erklärt auch die Erfolge vieler Behandlungsmethoden der Syphilis ohne Quecksilber, eine Doctrin, welche freilich von Broussais und der, nur sogenannten physiologischen Schule auf die Spitze getrieben wurde, indem sie den infectiösen Karakter der Syphilis ganz läugneten. Diese Meinung fand auch einen eifrigen und sehr gelehrten Vertheidiger in Jourdan, [1] welcher die Syphilis als eigene Krankheit aus der Pathologie verbannen wollte. Es ist dies in einem sonst so gründlichen Werke, welchem wir mannigfach historische Notizen entlehnt haben, durchaus bedauernswerth; indessen Jourdan gehört auch zu den gelehrten aber durchaus nicht praktischen Aerzten, welche oft ebenso geschadet haben, als ununterrichtete Empiriker.

Mit Freuden begrüssen wir bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts in John Hunter's [2] klassischem Werke über die syphilitischen Krankheiten (1786), den Beginn neuer, auf sorgfältige Experimentation gestützter Doctrinen. Wenn er auch noch die Identität des Trippers und des Schankers annimmt, so hat er doch letzteren besser als irgend einer seiner Vorgänger beschrieben, die Möglichkeit, ihn durch Impfen mit seinen specifischen Karakteren zu übertragen, und somit auch das ihm zu Grunde liegende specifische Gift nachgewiesen.

Benjamin Bell [3] trennt wieder den Tripper mit seinen Folgen vom Schanker und gibt eine für seine Zeit vortreffliche Beschreibung der venerischen Krankheiten, sowie er auch den experimentalen Weg nicht vernachlässigt.

Seit dem Anfange dieses Jahrhunderts erscheinen eine Menge von Schriften über diesen Theil der Pathologie. Identität und Verschiedenheit des Trippers und Schankers, Bestehen oder Fehlen eines syphilitischen Virus, Behandlung der Syphilis ohne oder mit Quecksilber, letzteres in der Absicht, Speichelfluss zu erregen oder als sogenannte Extinctionscur, Anwendung des Goldes, welches den Kranken wenig nützt, aber von den Aerzten in homöopathischer Dose gesäet und in allöopathischer geerndtet wird, diese und noch viele andere Streitfragen theilen die Aerzte in verschiedene, oft mit grosser Heftigkeit streitende Parteien. So verfällt man denn allmälig in eine wahre Anarchie, aus welcher Ricord wieder feste Doctrinen zu begründen sich bemüht. Gegenwärtig ist es Modesache, diesen hoch-

---

[1] Traité complet de maladies veneriennes. Paris 1826.
[2] Treatise on the vener. disease. London 1786.
[3] On gonorrhoea virul. and vener. diseas. London 1793.

verdienten Forscher anzugreifen; noch mehr aber als seine Feinde schaden ihm viele seiner enthusiastischen Verehrer. Aber grosse und unläugbare Verdienste, und mehr als irgend ein Beobachter seit Hunter, hat sich Ricord auf diesem Gebiete erworben. Freilich müssen auch seine Lehren von mannigfachen Uebertreibungen gesäubert werden.

Den Tripper trennt er mit Recht von der Schankersyphilis; ihm aber jedes eigenthümliche Princip absprechen zu wollen, ihn gewissermaassen nur als einen Harnröhren- oder Scheiden-Schnupfen anzusehen, das ist auch auf der andern Seite von ihm zu weit gegangen. Der Tripper ist offenbar eine eigene, specifische, aber von der Schankersyphilis allerdings verschiedene Krankheit. Die Impfbarkeit des Schankers und namentlich auch die des larvirten Harnröhrenschankers ist von Ricord sehr geistvoll benutzt worden. Ricord hat jedoch aus seinen richtigen aber einseitigen Experimenten, welche nur an bereits Syphilitischen angestellt waren, viele falsche Schlüsse gezogen und desshalb die Uebertragbarkeit der secundären Zufälle geläugnet, welche durch die Versuche von Waller, Rineker, Diday, Vidal, Gibert u. A. ausser jedem Zweifel ist. Indessen ist die Frage noch nicht gelöst, ob nur primitive Erkrankung durch Impfung übertragbar sei. Richtig ist Ricord's Ansicht, dass der indurirte Schanker besonders inficire, aber gewiss falsch, dass nur dieser inficire. Nicht bloss kann jeder Schanker inficiren, wenn er sich vorher verhärtet hat, sondern sehr schwer ist es oft, zu sagen, ob ein Schanker ein verhärteter sei oder nicht, besonders an den weiblichen Geschlechtstheilen. Die Eintheilung der Symptome in primitive, successive, secundäre und tertiäre ist eine im Allgemeinen richtige, aber keineswegs sind diese Stadien scharf von einander abgegrenzt und kann auch ihre Aufeinanderfolge grosse Schwankungen erleiden, sowie sie überhaupt mehr eine empirische ausnahmsreiche Regel, als eine wissenschaftlich begründete Gliederung bildet. — Ist es zwar richtig, dass es schwer zu entscheiden ist, ob die Heilung der Syphilis nachhaltig sein wird oder nicht, so geht doch auch Ricord zu weit, wenn er behauptet, dass man von der constitutionellen Syphilis nie vollkommen und sicher geheilt werde und sie nur einmal im Leben haben könne. Ricord hat überhaupt vortrefflich beobachtet, aber viel zu schroff systematisirt und namentlich sehr einseitig experimentirt.

Nachdem in neuerer Zeit das Quecksilber siegreich aus allen Anfeindungen und Verläumdungen für die Behandlung der Syphilis, freilich mit bedeutenden und legitimen Beschränkungen hervorgegangen war, gehört es sicher zu den glücklichsten Entdeckungen der modernen Therapie, dass der Dubliner Arzt Wallace seit bald 25 Jahren das Jodkali in die Behandlung der constitutionellen veneri-

schen Zufälle eingeführt hat, und stellt sich immer bestimmter heraus, dass das Jodsalz keineswegs das Quecksilber verdränge, sondern seine Heilkräfte, besonders bei den spätern Manifestationen, ergänze. Unläugbar steht aber jetzt auch die Thatsache fest, dass es eine ganze Reihe von venerischen Erkrankungen gibt, in welchen weder Quecksilber noch Jodkali nöthig sind. Hieher gehören nicht bloss alle Tripperformen und Folgen, der Urethral-Schanker abgerechnet, sondern auch der einfache Schanker, bei welchem man das erste Auftreten secundärer Symptome abwarten kann, bevor man Quecksilber reicht, da dieselben nicht selten ausbleiben. Ebenso entsteht nach wirklich specifisch eiternden syphilitischen Bubonen und nach wahrhaft phagedänischem Schanker ungleich seltener allgemeine Syphilis, als nach dem verhärteten, Hunter'schen.

Nur diesen von Aerzten oft verkannten Thatsachen ist es zuzuschreiben, dass die Behandlung ohne Quecksilber noch immer in manchen Ländern sich einer grossen Popularität erfreut und dass die Syrupe von Boyveau-Laffecteur, Pollini und Girodeau de St. Gervais zu den lucrativsten Speculationen gehören. Die neueren Antimercurialisten wie Hermann, Lorinser, v. Bärensprung, haben freilich einen wissenschaftlich viel höheren und strengeren Standpunkt eingenommen, als ihre Vorgänger; sind jedoch sowohl wissenschaftlich wie praktisch in vielfache Uebertreibungen verfallen. v. Bärensprung ist auf diesem Gebiete offenbar der ernsteste und scharfsinnigste, vielleicht auch der überzeugteste Forscher.

Wir können hier endlich eine Reihe von Versuchen der letzten Jahre, die constitutionelle Syphilis durch eine Art syphilitischer Vaccination zu verhüten, nicht unerwähnt lassen. Diday in Lyon hatte vor ungefähr 8 — 10 Jahren Impfungen mit Blut von Syphilitischen vorgeschlagen, was indessen bald in Vergessenheit gerieth. Von viel grösserer Wichtigkeit, wenigstens scheinbar und vorübergehend, wurden die Versuche von Auzias-Turenne vom Jahre 1850 an, erst über Inoculation der Syphilis auf Thiere und dann über Syphilisation. Das meiste hier Einschlagende kann ich nach dem, was ich gesehen habe, berichten.

Nach mannigfachen vergeblichen Versuchen, die Syphilis Thieren einzuimpfen, war es endlich dem Pariser Arzte, Auzias-Turenne, im Jahre 1850 gelungen, einem Affen einen Schanker einzuimpfen, was denn auch später für Katzen und andere Thiere gelang. Dr. Robert von Welz hatte den Muth, sich von der Impfpustel des Affen selbst am linken Oberarm zu impfen, und ich habe mich überzeugt, dass ein nur langsam heilendes syphilitisches Geschwür an dieser Stelle sich entwickelt hatte; indessen ist, so viel ich weiss, trotz der Abwesenheit jeder inneren Behandlung keine constitutionelle Syphilis erfolgt, was auch für die geimpften Thiere nicht der Fall

war. Dieser Umstand hat auch Cullerier und Ricord zu dem Ausspruche veranlasst, dass es sich um eine blosse Transplantation handle und dass keine constitutionelle Syphilis hervorgerufen worden sei. Diese Behauptung scheint mir jedoch gewagt, denn auch auf dem gewöhnlichen Uebertragungswege bleiben viele syphilitische Geschwüre rein örtliche Uebel.

Nun hatte Auzias-Turenne, ein Mann von scharfem, aber etwas abentheuerlichem Geiste, beobachtet, dass, je öfter er das Impfen an den gleichen Thieren wiederholte, desto mehr sich die Inoculationskraft zu erschöpfen schien. Von dieser Lehre zur Vaccination der Syphilis war die Entfernung nicht gross, und bald hören wir ihn zuerst der Societé de chirurgie in Paris eine Arbeit vortragen, in welcher unter dem Namen Syphilisme die Möglichkeit der schützenden Inoculation und unter dem der Syphilisation die Saturation nach gelungener Schutzkraft bezeichnet wird. Seine Anwendung dieser Doctrin auf den Menschen beginnt er mit dem Satze, dass, je grösser das Thier, desto schwerer die Syphilisation, je weiter aber diese vorschreitet, desto kleiner die Schanker. Die neue Curart zerfällt in eine präventive und in eine heilende. «Das ganze Menschengeschlecht solle man syphilisiren, wie man die Pocken impfe.» Was heisst diess aber anders, als jedem Kinde solle man eine grössere Zahl Schanker einimpfen, als der Ausschweifendste in einem langen lüderlichen Leben bekommt, damit es später einmal den geringen Chancen einer constitutionellen Syphilis entgehe! Eine hirnverbranntere Theorie hat wohl das 19. Jahrhundert nicht hervorgebracht.

Die präventive Syphilisation verfiel auch bald in die verdiente Vergessenheit, nicht so die sogenannte heilende. In Paris wurden die Versuche von Auzias-Turenne vervielfältigt, Marchal de Calvi und Andere erklärten sich für die neue Methode. Sperino impfte im Syphilocomion in Turin 52 syphilitische Frauen, ein- bis zweimal wöchentlich, jedesmal mit 3—4 Impfstichen. Näch 8—10 Schankern begann die Receptivität für den Schanker bereits abzunehmen, und später soll sie ganz erloschen sein, zugleich sollen die Symptome der secundären Syphilis aufgehört haben. Später hat auch ein sonst sehr verdienter Forscher, Professor Boeckh in Christiania, der neuen Methode das Wort geredet und ist für uns sein Beharren auf Erfahrung über günstigen Erfolg dieser Methode jedenfalls von grosser Wichtigkeit.

Indessen bald sah man in Paris solche Folgen derselben, dass selbst die neuerungssüchtigsten Aerzte davon erschreckt wurden. Ich habe selbst den deutschen Arzt D. L. in Paris damals öfters gesehen, welcher sich muthvoll für die neue Irrlehre grossen Gefahren aussetzte. Ihm wurden 20 Schanker eingeimpft, von diesen wurden 11 phagedänisch, und noch von den spätesten einer; der Zustand der

ersten wurde durch die zuletzt eingeimpften nicht gebessert, das Allgemeinbefinden des Dr. L. aber war ein sehr bedenkliches und er bekam dennoch secundäre Syphilis. Ein anderer junger Mann hatte sich vielfache Schanker impfen lassen, welche noch nach Monaten fortbestanden, und er starb an einem Erysipelas im Zustand äusserster Erschöpfung. Ein Kranker schreibt der Academie, er sei durch die Syphilisation geheilt worden, aber bald darauf findet ihn Maisonneuve mit ausgesprochener secundärer Syphilis in einem seiner Krankensäle. Diday berichtet, dass noch nach 70 Inoculationen Phagedänismus und später constitutionelle Syphilis eingetreten sei.

So hatte denn auch die Pariser Academie Recht, dass sie nach einer ernsten und interessanten Discussion im Jahre 1852 die Syphilisation verwarf. Bedenkt man in der That, wie vielen Gefahren, einer wie langen, ekelhaften und schmerzvollen Behandlung man die Kranken aussetzt, während doch nach vielen Schankern gar keine allgemeine Syphilis folgt und diese, wo sie eintritt, viel leichter, angenehmer und zugleich sicherer zu heilen ist, ohne den Körper mit zahlreichen Schandmälern zu bedecken, so begreift man, dass bereits jetzt die Syphilisation als allgemeine Methode der Geschichte der Verirrungen des menschlichen Geistes angehört; ob sie aber ausnahmsweise einzelne hartnäckige, allen andern Methoden widerstehende Syphilisformen wirklich heilen könne, wird uns die Zukunft lehren.

Werfen wir nun einen Ueberblick auf diese kurze historische Skizze, so können wir uns überzeugen, dass die Lehre von den venerischen Krankheiten gegenwärtig, wie übrigens der grössere Theil der Pathologie, sich immer mehr von der Einseitigkeit der systematisirenden Theorieen frei macht und auf Erfahrung und naturgetreue Beobachtungen feste Doctrinen für den Werth, den inneren Zusammenhang der Erscheinungen und für ihre beste Behandlung zu gewinnen sucht.

Sonderbar ist es aber, dass selbst die neuesten Handbücher über syphilitische Krankheiten, trotz vieler praktisch wichtiger Details, doch mehr oder weniger einseitig abgefasst sind. So stehen sich die werthvollen Monographieen von Vidal[1] und Robert[2] schroff gegenüber, indem erstere eine fortlaufende Diatribe gegen die Ricord'schen Ansichten ist, während letztere eine treue, ängstlich genaue Darstellung der Meinungen, selbst der Irrlehren, des berühmten Pariser Syphilographen gibt. Ebenso finden sich auch in den neuesten Zusammenstellungen Simon's[3] und Parker's[4] neben vielen praktischen trefflichen Rathschlägen so manche veraltete Ansichten und

[1] Traité des maladies vénériennes. Paris 1855.
[2] Traité des maladies vénériennes. Paris 1853.
[3] Virchow's specielle Pathologie und Therapie. T. II. Erste Abth. p. 421 seq.
[4] The modern treatment of syphilitic diseases. 3. ed. London 1854.

eine gewisse Verwirrung in vielen Begriffsbestimmungen. So weiss man von Simon unter Anderem kaum, ob er den Tripper zur eigentlichen Syphilis zählt oder nicht, und ob er die Condylome für secundäre, constitutionelle Leiden hält oder nicht.

Am treuesten finden wir noch den Zeitgeist und seine Fortschritte auf diesem Gebiete des ärztlichen Wissens und Handelns in den gediegenen Berichten Lindwurm's in den Cannstatt'schen Jahresberichten abgespiegelt. In trefflichem Sinne werden diese von Biermer fortgesetzt. Offenbar aber ist der Moment gekommen, in welchem eine grössere monographische Bearbeitung der venerischen Krankheiten, mit gehöriger Allseitigkeit und praktischer Erfahrung, einem vielfach gefühlten Bedürfnisse entsprechen möchte. Ich kann endlich diese Rundschau nicht beenden, ohne mit der tiefsten Anerkennung der neueren Virchow'schen [1] Arbeit über die Natur der constitutionell-syphilitischen Affectionen zu gedenken. Ich betrachte sie als bahnbrechend für wissenschaftlich anatomische Begründung im Allgemeinen, und die der visceralen Syphilis im Besonderen.

Eintheilung und Nomenclatur.

Aus dem bereits Mitgetheilten geht hervor, dass wir den Tripper und seine Folgen von dem Schanker und seinen Nachkrankheiten zwar trennen, aber dennoch auch für ersteren ein ihm eigenthümliches, virulentes, ansteckendes, zwar nicht auf die Haut impfbares, aber auf bestimmten Schleimhäuten eine similäre Erkrankung hervorbringendes, pathogenetisches Agens annehmen. Wir fühlen, dass eine Neuerung in der Sprache stets etwas Missliches ist, und werden uns auch im Laufe dieser Beschreibung der alten Sprachweise noch oft, theils der Verständlichkeit wegen bedienen, theils um die gleichen Ausdrücke nicht zu oft zu wiederholen. Auf der andern Seite aber halten wir es durchaus für nöthig, das Unpassende der jetzigen Benennungen hervorzuheben und eine neuere mehr rationelle Terminologie vorzuschlagen. Vor allem handelt es sich um einen gemeinschaftlichen Namen für Tripper- und Schankererkrankungen, für welche wohl der alte «venerische Krankheit», welchen man jedoch noch in Venerismus verkürzen könnte, am besten passen möchte, da wir auch für andere Vergiftungen, wie Ergotismus, Alkoholismus, analog gebildete Namen besitzen.

Suchen wir uns nun Rechenschaft zu geben, was die Namen, welche noch jetzt herrschen, bezeichnen, so kommen wir auf eine der modernen Wissenschaft ganz unwürdige Sprachweise. So bedeutet Gonorrhoe Samenfluss, Blennorrhoe Schleimfluss, Tripper ein Abträufeln; der französische Name Chaude-pisse heissen Harn oder Harnbrennen. Der Ausfluss beim Tripper besteht aber weder aus

[1] Archiv. T. XV. p. 217—335.

Samen noch bildet Schleim sein Hauptelement, und ebensowenig bilden Träufeln und Harnbrennen seinen Hauptkarakter. Dieser aber lässt sich leicht als eitriger Ausfluss, als Pyorrhoe bezeichnen und man könnte daher den Namen Tripper durch den von Pyorrhoe ersetzen und dem Sitze nach die Pyorrhoea Urethrae, Vulvae, Recti, Conjunctivae u. s. w. unterscheiden.

Der Name Schanker kommt eigentlich einem Seekrebse zu, derjenige der Syphilis gehört nicht einmal der Wirklichkeit, sondern der Fabel an, nach welcher der götterlästernde Schäfer Syphilis für seine Sünden die Krankheit bekommen haben soll, welche seinen Namen führt. Da nun die Schankersyphilis, seltene Ausnahmen abgerechnet, ziemlich constant und sehr frühe ein das specifische Gift enthaltendes Geschwür darbietet, von welchem aus die späteren Erscheinungen sich entwickeln, so kann man dem pyorrhoischen Venerismus den helkogenen (ἕλκος, Geschwür) gegenüberstellen. In den Folgekrankheiten dieser beiden Hauptformen ist die Sprachweise eine schon vielmehr anatomische und muss es weitern Reformen in unserer Terminologie vorbehalten bleiben, auch hier bis in das geringste Detail eine rationelle Sprachweise einzuführen, wofür die Virchow'schen Untersuchungen uns bereits den Weg andeuten.

I. Venerismus pyorrhoicus, Tripper und seine Folgen.

Bevor wir auf die einzelnen Localisationen der Krankheit näher eingehen, müssen wir eine Reihe allgemeiner Bemerkungen vorausschicken.

1. **Wesen der Krankheit.** Wir haben bereits angedeutet, dass der Streit über Identität und Verschiedenheit zwischen Tripper und Schanker seit Jahrhunderten die Pathologen in mehrere Parteien theile. Noch jetzt nehmen Männer wie Vidal und Cazenave die Identität an, und auch Simon spricht sich nur vorsichtig und unbestimmt über die Differenz beider aus. Wir theilen diese Ansicht durchaus nicht; es gehört bestimmt zu den allgemein wahren, wissenschaftlichen Thatsachen, dass der Tripper und seine Folgekrankheiten durchaus ganz andere Localisationen, Combinationen und Verlaufsarten bieten als der Schanker und die constitutionelle Syphilis, und dass man somit gewiss berechtigt ist, mit Ricord die seltenen Ausnahmen durch einen larvirten Schanker zu erklären. Dieser aber kann tief in der Urethra seinen Sitz haben, selbst durch Inoculation nicht mehr übertragbar sein, wie dieses die schönen Untersuchungen v. Bärensprung's im Berliner Charité-Krankenhause nachgewiesen haben. Ich habe ferner Fälle beobachtet, in welchen Pyorrhoe und Schanker zu gleicher Zeit bestanden, und zwar so, dass die Symptome des Trippers vorherrschten und der Schanker nur bei sehr sorgfäl-

tiger Untersuchung an der Innenfläche des Präputium, der Rinne der Eichel, der Labia majora aufgefunden werden konnte. Ich halte also bestimmt an der Verschiedenheit zwischen Venerismus pyorrhoicus und helkogenes, zwischen Tripper und Schanker, fest.

Von den Nicht-Identikern erklären nun die Einen die Pyorrhoe für eine einfache Entzündung, die Anderen für einen specifischen Krankheitsprocess. Die Ersteren sagen, dass durch blosse Excesse im Coitus, durch übermässiges Trinken von Bier, durch Beischlaf mit einer an einfachem weissem Fluss leidenden Frau die Urethralpyorrhoe beim Manne entstehen könne; indessen folgt daraus nur, dass die Harnröhre durch Reize verschiedener Art der Sitz einer katarrhalischen Entzündung werden könne, aber noch keineswegs, dass jede Pyorrhoe ein einfacher Katarrh sei. Ohne unnütz und übermüthig vom weiblichen Geschlecht leichtsinnig zu sprechen, halte ich das Argument der Moralität einer sich einem fremden Manne hingebenden Frau für kein sehr starkes und zeigt es oft nur, dass der Wahn und die Eigenliebe der Männer selbst nicht einmal durch ihre eigene sichtliche Erkrankung gemindert wird. Ich bin also bestimmt der Ansicht, dass dem Tripper ein specifisches, durch Contact übertragbares Princip zu Grunde liegt. Einerseits habe ich stets nur dann beobachtet, dass Frauen von Männern den Tripper bekamen, wann letztere denselben unläugbar hatten; andererseits habe ich ziemlich constant gefunden, dass die Frauen, welche die Männer inficirt hatten, ein leichtsinniges und lüderliches Leben wenn auch mitunter sehr verborgen führten, welches freilich dem umsichtigen Arzte oft besser bekannt war, als dem blinden Geliebten. Auch viele tripperkranke Frauen, welche früher an weissem Flusse litten, haben mir auf das Bestimmteste versichert, dass sie den Moment, in welchem statt des weissen Flusses der Tripper sich entwickelte, genau bestimmen konnten. Ist aber dieses auch nicht immer möglich, besonders bei intacter weiblicher Urethra, so liegt doch in der Infection der mit solchen Frauen in Berührung kommenden Männer ein gewichtiges Factum. Ich habe viele achtbare Frauen an Fluor albus behandelt und nie gesehen, dass ihre Ehemänner in Folge desselben allein eine wirkliche Urethralpyorrhoe bekommen haben. Ueberaus schwach aber ist das Argument, dass der akklimatisirte Mann verschont bleibe, während der Geliebte erkranke. Wo ein solcher überhaupt vorhanden ist, scheint es mir im Gegentheil viel wahrscheinlicher, dass die Dazwischenkunft eines Dritten, Tripperkranken, der Frau und durch dieselbe dem Geliebten den Tripper verschafft habe; und wo eine Frau ihrem Geliebten den Tripper gibt, theilt sie ihn gewöhnlich auch dem Manne mit, wenn sie nicht denselben unter allerlei Vorwänden von geschlechtlicher Berührung zu entfernen im Stande ist.

Es ist also im höchsten Grade wahrscheinlich, dass dem Tripper-

eiter ein virulentes Princip beigemischt ist, welches freilich das Mikroskop und die chemische Analyse bis jetzt ebensowenig aufzufinden im Stande gewesen sind als das des Schankers, der Pocken, des Rotzes, des Milzbrandes.

Dass dieser specifischen Pyorrhoe noch ein eigenthümliches Element zu Grunde liege, geht auch schon aus ihrem Verlaufe hervor. Denn betrachten wir selbst die meisten Folgen des Trippers als fortgeleitete Entzündungen, die Ophthalmie als eine Uebertragung, so kommt letztere zuweilen zu einer Zeit vor, wo eine directe Uebertragung nicht mehr anzunehmen ist, und wollte man dennoch eine örtliche, wiewohl schwer nachweisbare Infection proponiren, so bleibt doch noch die Rheumarthritis gonorrhoica übrig, welche etwas Eigenthümliches darbietet und weder für einen complicirenden Gelenkrheumatismus immer gehalten werden kann, noch durch Fortleitung der Entzündung oder Localinfection zu erklären ist. Leugnen ist auch hier eine bequeme Aushilfe.

Somit gelangen wir also zu den zwei folgenden Sätzen:

1) Dem Venerismus pyorrhoicus liegt ein eigenthümliches, von dem des helkogenen verschiedenes, ansteckendes Princip zu Grunde.

2) Die ganze Klasse dieser Affectionen bietet in ätiologischer sowohl wie in klinischer und therapeutischer Hinsicht eine eigenthümliche Gruppe der Erkrankungen dar.

2. Anatomische Karaktere. Diese sind im Allgemeinen wenig karakteristisch. Röthe mit zerstreuter oder mehr allgemeiner Hyperämie, Schwellung der Schleimhaut, schleimig-eitriges, ansteckendes Exsudat, spätere Abnahme der Schwellung, der Hyperämie und des Exsudats mit Abschuppung und vermehrte Schleimsecretion noch während einiger Zeit bilden das Wesen dieser Pyorrhoe, welche in weniger günstigen Fällen Erosionen oder schwammige Auftreibung zur Folge haben und somit später durch Narbencontraction oder Wucherung das Caliber schon an und für sich enger Röhren noch mehr verengern kann. Beim Manne ist der gewöhnliche Sitz der Krankheit die Harnröhre, beim Weibe entweder diese oder die Vulva oder die Portio vaginalis, der Hals der Gebärmutter und seine Höhle. Höchst bemerkenswerth in anatomischer Hinsicht ist endlich noch die ausgesprochene Tendenz dieser Entzündung zu weiterer Fortpflanzung besonders beim männlichen Geschlecht, und zwar in höherem Grade, als dieses bei einfachen nicht specifischen Entzündungen der Fall ist.

3. Allgemeine Erscheinungen der Pyorrhoe. Wie bei allen virulenten Krankheiten beobachtet man auch bei dieser ein Incubationsstadium, das im Mittleren einen oder mehrere Tage dauert, aber auch nur von wenigen Stunden oder von 6—8 Tagen und drüber sein kann. Merkwürdigerweise nehmen auch die, welche die Specificität der Pyorrhoe leugnen, dieses Incubationsstadium an. Auf dieses

folgt dann gewöhnlich der Beginn der Krankheit mit bedeutender geschlechtlicher Erregung, Turgescenz und schleimiger Absonderung der äussern Genitalien, worauf bald wirklicher Schmerz, Entzündung, Röthe der Schleimhaut, grosse Empfindlichkeit gegen alle Reize, Wasserbrennen, Schmerz beim Coitus auftreten. Die schleimige Absonderung wandelt sich bald in eine schleimig-eitrige, selbst ganz eitrige um, von hellgelbgrünlicher Farbe, eine wahre Emulsion von Eiterzellen, zuweilen mit Blut gemischt; bei beiden Geschlechtern kann der Ausfluss sehr copiös werden und mehr oder weniger in den ersten Tagen continuirlich andauern. Gewöhnlich steigern sich die Erscheinungen in den ersten 8—10 Tagen, bleiben alsdann fast ebensolange im Zustande der Acme, wonach sie abnehmen und allmälig verschwinden, in den günstigsten Fällen schon nach 3—4 Wochen, gewöhnlich aber erst nach 6, 7—8 Wochen. Aber auch der Uebergang in einen schmerzlosen und wenig copiösen Eiterausfluss, welcher alsdann mehr eine Pyoblennorrhoe als eine reine Blennorrhoe darstellt, ist nicht selten.

Die Ausbreitung der pyorrhoischen Entzündungen findet besonders auf Schleimhautflächen und auf Drüsengänge und so auf die entsprechenden Drüsen statt, zuweilen auch auf die Lymphgefässe, auf das die Schleimhaut auskleidende Zellgewebe, verhältnissmässig nur höchst selten auf die Lymphdrüsen.

4. **Aetiologie.** Wir haben bereits oben bemerkt, dass wenn auch einfache Reize dem Tripper ähnliche Schleimhautkatarrhe hervorrufen können, doch in der Regel geschlechtliche Berührung mit von der Krankheit Inficirten der Ausgangspunkt wird. Wo indessen bereits früher die Krankheit chronisch geworden ist, oder wo sie schwer heilbare Residuen, wie z. B. Verengerungen der Harnröhre zurückgelassen hat, kann auch jede Reizung der Genitalien eine acute Pyorrhoe hervorrufen. Frauen, welche eine einfache Pyoblennorrhoe haben, selbst mit granulösen oder erosiven Geschwüren des Collum uteri, geben darum nicht den Tripper; indessen sind diese Affectionen viel häufiger bei lüderlichen als bei gesitteten oder nicht inficirten Frauen. Es ist ein Irrthum, mit Ricord zu behaupten, dass je eitriger das Secret, um so ansteckender. Viele Frauen mit Fluor albus zeigen Eiter in beträchtlicher Menge, ohne zu inficiren; die Virulenz hängt nur von der Intensität und Menge des Trippergiftes ab; übrigens scheinen für dieses besonders die Schleimhäute der Harn- und Geschlechtsorgane, sowie die Schleimhaut des Auges eine bestimmte Prädisposition zu haben, während dieselbe der Gastrointestinalschleimhaut in viel geringerem Maasse zukommt.

5. **Diagnose.** Hier ist es vor allen Dingen wichtig, auf die Aussagen der Kranken nicht zu viel Gewicht zu legen; Eitelkeit, Heuchelei, Interesse, Scham spielen von Seite derselben eine grosse Rolle; von Seite des Arztes aber sind Takt und Discretion in den

Fragen um so nothwendiger, als er sonst leicht grosses Unheil für häuslichen Frieden und Familienglück stiften kann. Beim männlichen Geschlecht ist die Diagnose des gewöhnlichen Urethraltrippers nicht schwer; jedoch untersuche man möglichst genau, ob nicht von der Vorhaut ein Schanker verborgen werde, oder ein solcher am Eingang der Urethra sitze; daher sind die Lippen des Eingangs sorgfältig auseinander zu ziehen. Besteht Verdacht auf einen Schanker, so ist das Impfen indicirt; der einfach pyorrhoische Ausfluss bewirkt an sich keine Impfpusteln, wohl aber bei bestehendem Urethralschanker; indessen ein negatives Resultat hat hier ungleich weniger Werth als ein positives.

6. **Prognose.** Diese ist im Ganzen günstig, besonders bei der einfachen Pyorrhoe, am günstigsten bei dem sogenannten Eicheltripper, der Balanitis, welcher übrigens, wo er allein besteht, entweder Folge einfacher Reizung oder venerischer Geschwüre ist. Der Tripper des weiblichen Geschlechtes ist nicht bloss in der Regel nicht schwer zu heilen, sondern zieht auch verhältnissmässig nur selten schlimme Folgen nach sich, während der Urethraltripper des Mannes nicht bloss eine gewisse Tendenz hat, hartnäckig zu sein und chronisch zu werden, sondern auch durch die durch denselben entstehenden Stricturen, durch Fortleitung der Entzündung auf den Nebenhoden, durch die Möglichkeit der Verpflanzung der Blennorrhoe auf die Augen eine schlimmere Krankheit ist. Ich habe so manchen Kranken sagen hören und ihm im Stillen beigestimmt, dass er lieber eine durch Mercur oder Jod heilbare constitutionelle Syphilis gehabt hätte, als eine Pyorrhoe mit kaum zu stillendem Nachtripper, oder eine allen Erweiterungsmethoden trotzende Stenose der Harnröhre. Nach doppelter Epididymitis kann auch Sterilität durch Obliteration beider Vasa deferentia eintreten, wovon ich Beispiele gesehen habe. Ich möchte überhaupt dem jüngern Arzte die Ueberzeugung beibringen, mit dem Tripper es niemals zu leicht zu nehmen.

7. **Therapie.** Hier kommt vor Allem die Prophylaxe in Anschlag. Es ist ein grosser Jammer, dass in manchen Ländern, wie z. B. in England und in der Schweiz, die Prostitution nicht unter strenger polizeilicher Controle steht. Durch diesen Mangel entsteht nicht nur viel mehr Infection, sondern auch eine stärkere Entwicklung der clandestinen Prostitution, welche später auch bei bessern Einrichtungen die Polizei nicht mehr bemeistern kann. Jeder Schenk- und Speisewirth hält Dirnen, welche scheinbar als Mägde, in Wirklichkeit aber als Freudenmädchen dienen. Auf diese Art mehrt sich auch die Zahl der Wirthschaften, vervielfältigt sich Sittenlosigkeit im Allgemeinen, und dem sorgfältigen Beobachter der Menschen entgeht es nicht, dass so manche tiefe Mängel und Gebrechen selbst kräftiger und intelligenter Generationen in den auf diese Art begünstigten

Excessen und häufiger werdenden venerischen Krankheiten gewiss zum Theil ihren letzten Grund haben. Unter den strengsten Strafen sollte alle nicht von der Polizei einregistrirte und überwachte Prostitution verpönt werden, alle eingeschriebenen Freudenmädchen aber sollten möglichst zweimal in der Woche von Aerzten und täglich von den Bordell-Inhaberinnen, welchen man leicht die gehörigen Anweisungen, selbst für den Gebrauch des Speculum, geben könnte, untersucht und ebenso die Besitzer der Bordelle für jede nachgewiesene Verheimlichung bestraft werden. Gerade für Venerische sollte der Eintritt in Spitäler, sowie die Behandlung durch die vom Fiscus angestellten Aerzte möglichst erleichtert werden, mit einem Worte, nicht bloss für die Pyorrhoe, sondern auch für den Schanker und seine Folgen könnte eine passende und allgemein eingeführte Gesundheits-Polizei zur Verhütung des Erkrankens viel beitragen. Uebrigens sind darin die besten Aerzte und Staatsmänner einig, dass die Gründe der Nichtüberwachung und der nur angeblichen Nichtduldung der Prostitution im Allgemeinen sehr schwach sind.

Was die individuelle Prophylaxe betrifft, so versteht sich von selbst, dass vor allen Dingen alle Ausschweifungen und Excesse in Venere zu vermeiden sind, ganz besonders der schnell nacheinander wiederholte Coitus; ferner ist der vollkommen ausgeführte Coitus besser als der unvollkommene; adstringirende Waschungen und Einspritzungen vor und nach dem Coitus sind meist nutzlos. Eine wichtige Regel ist, dass diejenigen, welche einen verdächtigen Coitus ausüben, sich vor demselben alles Harnlassens enthalten, um nach demselben copiöser uriniren zu können, wodurch in der Urethra haftende Stoffe leichter weggespült werden. Will man sich aber schützen, oder um Argwohn zu vermeiden, auch die Frau, mit der man nothwendige Berührung haben muss, so sind feine, gut gearbeitete Condoms das sicherste Mittel, welche 9mal auf 10 die schlimmen Folgen des Beischlafs verhüten. Wenn sonst ausgezeichnete Syphilologen ihren Gebrauch als nicht hinreichend verwerfen, und dabei den paradoxen Satz aufstellen, dass dieselben ein Panzer gegen die Lust und ein Spinngewebe gegen die Gefahr seien, so ist dieses eine lächerliche Uebertreibung, bei welcher gewiss das persönliche Interesse nicht fremd ist; denn würden dünne und gut gearbeitete Condoms einerseits sehr billig, andrerseits sehr populär, so würden gewiss die Specialärzte der Syphilis einen grossen Theil ihrer Einnahme einbüssen; aber dieser Nachtheil wäre sehr gering gegen den Vortheil, die Zahl der venerischen Krankheiten bedeutend vermindert zu sehen, durch welche nicht bloss die individuelle Gesundheit und das Familienglück oft untergraben werden, sondern auch Generationen siecher und kranker Kinder für die Sünden der Eltern büssen müssen. Unläugbar ist es auch, dass die Beschneidung einen grossen Theil der

venerischen Affectionen im Allgemeinen neutralisirt und wenn **Moses** weiter Nichts gethan hätte, als diese unter seinem Volke einzuführen, so wäre man dadurch schon berechtigt, ihn als einen ausgezeichneten Hygieiniker zu betrachten. Aber gerade aus dieser früh verbreiteten, im ganzen Orient sich wiederfindenden gesetzlichen Anordnung geht auch mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass von jeher venerische Krankheiten bestanden haben.

Was die eigentliche Behandlung der venerischen Pyorrhoe betrifft, so sind hier vor Allem zwei Uebertreibungen zu vermeiden, die ältere Methode, den Tripper während einer oder mehreren Wochen fliessen zu lassen, bevor man sich bemüht, ihn zu coupiren, und die andere nicht minder gefährliche, denselben mit concentrirter Höllensteinlösung schnell abortiv zu machen, wodurch gar leicht heftige und in den Folgen gefährliche Entzündungen entstehen.

Hat die Pyorrhoe von Hause aus einen deutlich inflammatorischen Karakter, so habe ich, neben örtlichen Blutentziehungen, besonders die Kälte sehr nützlich gefunden; ist die Entzündung nur mässig, so kann man an das Coupiren denken, und hier wirken, aber nur für den Harnröhrentripper, Cubeben und Copaivbalsam am besten, sonst Adstringentien nebst örtlicher Behandlung durch Injectionen in die Harnröhre oder die weiblichen Genitalien, welche letztere nach meinen Beobachtungen die Höllenstein-Injectionen besser vertragen als erstere, für welche Tannin dann am geeignetsten ist. Es ist ein unbegründetes Vorurtheil, dass Injectionen in die Harnröhre, wenn sie nur sonst vernünftig geleitet werden, zu Stricturen in der Urethra prädisponiren.

1. Pyorrhoe des männlichen Geschlechts.

Die weitaus häufigste Form, welche beobachtet wird, ist die Pyorrhoea urethralis, der Harnröhrentripper, Gonorrhoe, Chaudepisse, Blennorrhoe; die durch unnatürlichen Beischlaf herbeigeführte Pyorrhoe des Mastdarms ist verhältnissmässig viel seltener.

Der Harnröhrentripper des Mannes ist durch einen schleimig-eitrigen, oder rein eitrigen Ausfluss aus der Harnröhre, von mehr oder weniger heftigem Harnbrennen begleitet, karakterisirt und in der Regel durch einen verdächtigen Beischlaf entstanden.

Pathologische Anatomie. Vom Eingang der Urethra aus verbreitet sich gewöhnlich über die Fossa navicularis eine dunkle Röthung der Schleimhaut, welche von einem schleimig-eitrigen Exsudate zum Theil bedeckt ist; in diesem findet man bei weniger intenser Entzündung Schleim und Epithelien in grosser Menge, während sonst die eitrigen Elemente vorwiegen und ihnen nicht selten Blut beigemengt ist. Allmälig dehnen sich Röthung, Schwellung und Exsudatbildung über die ganez Urethra aus und es kann sich Entzündung

des Blasenhalses, der Ductus ejaculatorii, der Cooper'schen Drüsen, der Samenbläschen, der Nebenhoden entwickeln, sogar Cystitis. Ausserdem findet man zuweilen auf der entzündeten Urethra Erosionen oder schwammige Wucherungen, welche später zu Verengerungen führen können. Auch das Zellgewebe um die Urethra herum kann sich entzünden, stellenweise verhärten, seltener abscediren, in welchem Falle mitunter Harnröhrenfisteln entstehen. Abscesse der Cooper'schen Drüsen, der Prostata habe ich mehrfach beobachtet; endlich kommt auch noch Lymphangoitis der Ruthe vor, seltener consecutive Lymphdrüsenentzündung in der Leistengegend, welche freilich nur in Ausnahmen zu einer einfachen entzündlichen, durchaus nicht specifischen Eitrung führt. Wird endlich die Urethra der Sitz einer chronischen Entzündung, so schwindet zum grössten Theil die Röthe und Schwellung und es bleibt nur das abnorme schleimig-eitrige Secret; aber gerade unter diesen Umständen können Erosionen und polypöse Schleimhautwucherungen sich entwickeln, welche ich am Lebenden auch am Eingang der Harnröhre bei weiter Mündung derselben direct habe beobachten können.

Symptomatologie. Ein bis zwei, seltener 4—6, selbst 8 Tage und darüber nach dem verdächtigen Beischlafe haben die Kranken ein Wollustgefühl mit geschlechtlicher Aufregung, Hang zu Pollutionen, worauf Kitzel in der Eichel folgt, deren Mündung mit einem fadenziehenden Schleim verklebt ist. Bald ist diese leicht gereizt, geschwollen und geröthet. Der Kitzel und das Jucken wandeln sich in einen stechenden oder brennenden Schmerz um, die Anschwellung nimmt zu, das Harnlassen wird schmerzhaft und verursacht in der Fossa navicularis ein lästiges Brennen; der Harn selbst führt schleimig-eitrige Flocken aus der Harnröhre mit sich. Nun zeigt sich auch ein trüber, erst graugelber, dann gelbgrünlicher rein eitriger Ausfluss aus der Urethra. Gegen Ende der ersten Woche erreichen gewöhnlich die Schmerzen, das Harnbrennen und der mehr grünliche eitrige Ausfluss eine bedeutende Höhe, dabei sind namentlich auch die Lippen der Mündung roth, geschwollen und sehr empfindlich. Zuweilen ist auch die vordere Fläche der Eichel geröthet, und es kommt zu einer Lymphgefässentzündung mit Anschwellung der Leistendrüsen. Junge, kräftige, plethorische Kranke zeigen nicht selten leichtes Fieber. Zuweilen wird das ganze Präputium der Sitz einer ödematösen Anschwellung. Die Nächte sind unruhig, aufgeregt durch wollüstige Träume, durch schmerzhafte Erectionen und Pollutionen gestört. Allmälig dehnt sich die Empfindlichkeit und der Schmerz in der Harnröhre nach hinten bis zum Scrotum aus, und werden die Pars membranacea und prostatica noch ergriffen, so ist das Harnlassen schwierig, der Strahl gemindert; schon das blosse Sitzen ist unangenehm, der Stuhlgang qualvoll und schmerzhaft. In der Mehrzahl der Fälle nehmen

jedoch schon in der zweiten Woche die verschiedenen Schmerzerscheinungen ab und verschwinden gewöhnlich in der dritten; der eitrige Ausfluss dauert aber noch copiös fort, sowie bei einzelnen Kranken die Erectionen noch während einiger Zeit schmerzhaft sind. Von der 4. bis Ende der 6. Woche an nimmt der Ausfluss allmälig ab, wird weniger eitrig und mehr schleimig und endet entweder mit vollkommener Heilung oder geht in den chronischen Tripper über, welcher eher eine Blennopyorrhoe als ein reiner Eiterfluss ist; von dieser später.

Der Tripper kann je nach der Constitution des Kranken, je nach dem Intensitätsgrade, besonders aber je nach den Complicationen einen verschiedenen Karakter darbieten.

Was die Form betrifft, so ist vor Allem die mehr rein entzündliche zu unterscheiden, bei welcher Schmerzerscheinungen, Anschwellung der äussern Theile der Ruthe und der Schleimhaut, Schmerz bis in's Perinäum, ein eitriger selbst blutiger Ausfluss, nebst mühsamem, oft nur tropfenweise stattfindendem, selbst völlig aufgehobenem Harnabgange beobachtet wird. Mit diesem Karakter zeigt sich der Tripper besonders bei jungen, kräftigen Männern, bei denen, welche ihn zum ersten Male haben; indessen kann auch unabhängig von der Constitution die Intensität der Ansteckung demselben diesen Karakter verleihen.

Von dem entzündlichen Tripper unterscheidet sich der gewöhnliche dadurch, dass alle erwähnten Erscheinungen einen mittleren Intensitätsgrad nicht überschreiten. Es gibt endlich noch eine leichtere Form, bei welcher Schmerz und Harnbrennen sehr gering sind; bei dieser kann entweder der Ausfluss mässig oder auch reichlich sein, aber auch so gering, dass die Kranken ihn oft nicht achten, das sogenannte Echauffement. Ich habe aber gelernt, dieser scheinbar milden Form zu misstrauen; denn einerseits habe ich unter diesem Bilde den so tückischen, latenten Urethraschanker mit seinen Folgen auftreten sehen, andrerseits, wo auch dieses nicht der Fall war, oft viel mehr Mühe gehabt, diese Form zu heilen als die intensern; die Pyorrhoe kann aber eben so gut durch jene wie durch diese mitgetheilt werden. Ich habe ferner bemerkt, dass diese leichtere Form besonders bei Männern auftritt, welche schon früher Tripper gehabt haben.

Die sogenannten Zufälle des Trippers sind zum grössten Theil fortgeleitete Entzündungen. Erstrecken diese sich auf das Zellgewebe um die Urethra, so kann dadurch eine stellenweise Verdickung mit Krümmung des Gliedes entstehen, welche besonders bei der Erection höchst lästig ist; es ist dieses die Chaude-pisse cordée der Franzosen, welche die Kranken oft zu brechen versuchen und dadurch entweder Blutungen mit momentaner Erleichterung, oder auch Zerreissungen der Harnröhre mit Urininfiltration hervorrufen, auch können solche

Verletzungen der Schleimhaut Ausgangspunkt für spätere Stricturen werden. Die Entzündung des Zellgewebes kann in Eiterung übergehen und bewirkt so kleine Abscesse an der Seite des Frenulum, oder sie hat mehr an der Basis des Gliedes ihren Sitz; hier können sich die Abscesse in die Urethra öffnen und schnell heilen, aber auch Harninfiltrationen und Fisteln zur Folge haben, wesshalb man solche Abscesse früh nach aussen eröffnen soll. Noch seltener ist die Entzündung und Eiterung einer oder beider Cooper'schen Drüsen, welche kaum schlimme Folgen herbeiführen. Unangenehm und höchst lästig für die Kranken ist die Ausdehnung der Pyorrhoe auf den Blasenhals, durch welche die Kranken Schmerzen an der Basis des Gliedes und im Hypogastrium, ein häufiges Bedürfniss zum Harnlassen, einen wahren Tenesmus Vesicae mit unvollkommenem, mühsamem, schmerzhaftem, selbst blutigem Harnen bekommen. Gerade diese Ausbreitung gehört nicht bloss zu den momentan unangenehmsten, sondern auch zu den etwas hartnäckigern. Fortpflanzung des Trippers auf den Blasengrund, die Ureteren, selbst die Nierenbecken, wie sie Ricord und Rayer annehmen, gehören zu den seltenen Erscheinungen.

Eine glücklicherweise seltene, aber höchst schmerzhafte fortgeleitete Entzündung ist die Prostatitis. Die Kranken fühlen alsdann heftige Schmerzen und Schwere, sowie Vollheit und nicht selten Klopfen im Perinäum nebst Druck auf das Rectum, durch welches man die geschwollene Prostata hindurchfühlt, ja mitunter auch die Samenbläschen. Das Harnlassen wird äusserst beschwerlich und mühsam, manchmal sind es auch die Darmentleerungen. Die Kranken können weder gehen, noch stehen, noch sitzen und finden nur in liegender Stellung mit ausgespreizten Beinen Erleichterung. Diese Entzündung geht in der Regel in Eiterung über; nur selten entleert sich der Abscess in's Rectum, zuweilen in das Perinäum, und so bald man hier Röthe und Fluctation fühlt, muss man ihn früh eröffnen. Ich habe aber auch mehrfach bei Tripperkranken einfache, nicht mit der Prostata communicirende Abscesse im Mittelfleisch beobachtet. In der Mehrzahl der Fälle entleert sich der Prostataabscess in die Blase, auch geschieht dieses zuweilen unwillkührlich von Seiten des Arztes, wenn man die an vollständiger Harnverhaltung leidenden Kranken katheterisiren will. Beim Durchbruch in die Blase fühlen sich die Kranken sehr erleichtert, der Schmerz lässt schnell nach, sie können nun wieder den Harn lassen, welcher Eiter enthält; allmälig hört die Eiterung auf und der Abscess vernarbt sich; merkwürdig ist, dass gewöhnlich der Eiter leicht in die Blase abfliesst, aber durchaus alle Erscheinungen der Harninfiltration der Prostata fehlen.

Die Lymphangoitis des Penis mit Anschwellung der Ruthe, streifiger Röthe, selbst Eiterung, zuweilen auch mit Anschwellung der Leistendrüsen, ja sogar schnell heilender Abscessbildung in diesen

wird zuweilen als Folgekrankheit der Pyorrhoea urethralis beobachtet. — Eine, glücklicherweise seltene, aber höchst unangenehme Complication ist die Verhärtung der Corpora cavernosa, welche an und für sich nicht gerade schmerzhaft ist, aber nach Ricord, der sie besonders beschreibt, schlimme Folgen haben kann, indem nämlich ein Theil ihrer Maschen von verhärtetem Zellgewebe und Narbengewebe ausgefüllt wird, wodurch an dieser Stelle das für die Erection nöthige Blut nicht mehr eindringen kann, so dass diese keine geradlinigte mehr ist, sondern je nach dem Sitze der partiellen Verhärtung die Eichel nach oben oder nach unten bei der Erection verzogen wird; während, wenn die Corpora cavernosa in ihrem ganzen Umfange am obern Theil verhärtet sind, der Penis nur an seiner untern Partie erectionsfähig ist, und der obere Theil desselben schlaff herabhängt, wie der vordere Theil eines Dreschflegels. Dass auf diese Art die Unfähigkeit, den Beischlaf gehörig auszuüben erfolgen kann, ist leicht begreiflich; ich habe übrigens nie selbst einen derartigen Zustand beobachtet.

Die chronische Pyorrhoe der Urethra, der sogenannte Nachtripper, Gonorrhoea secundaria, gehört zu den allerlästigsten Ausgängen der acuten Urethritis und kann sogar von Anfang an als solche beginnen. Bei dieser haben Schmerz und Harnbrennen nur in geringem Grade bestanden oder vollkommen aufgehört; der Ausfluss selbst ist auch in der Regel nicht mehr rein eitrig, sondern mehr schleimig, fadenziehend, indessen doch noch mit Beimischung von Eiterzellen; zeitenweise exacerbirt auch das Uebel und man beobachtet wieder vorübergehend alle Zeichen des acuten Trippers, welcher sogar nicht selten günstig auf den Verlauf des Nachtrippers wirkt und ihn zur Heilung führt. In der Regel sammeln sich bei der Nacht einige Tropfen des Secretes in der Harnröhre an, welche ausfliessend in der Wäsche farblose oder graugelbe oder gelbgrüne, kleine steife Flecken zurücklassen, während beim acuten Tripper die Wäsche in weiter Ausdehnung von gelbgrünem Eiter, nicht selten mit braunen Flecken von Blut bedeckt ist. Während man beim acuten Tripper beim geringsten Druck auf den vordern Theil der Urethra aus deren Mündung einen Eitertropfen hervorquellen sieht, ist dieses nur in geringem Grade und nicht constant beim Nachtripper der Fall; auch bei Tage fliesst von Zeit zu Zeit ein einzelner Tropfen aus. Sehr mit Unrecht nennt man diesen tropfenweisen Ausfluss Goutte militaire, denn wenn sie auch eine uncivile und schwer heilbare Krankheit ist, so kommt sie doch bei den Kriegshelden nicht häufiger vor, als im Civilstande. Für viele Kranke ist ein gewisses Jucken in der Fossa navicularis, zuweilen auch in der Pars prostatica sehr lästig; bei manchen ist auch des Morgens die Mündung der Urethra mit schleimig-eitrigen Concretionen verklebt. Diese Krankheit ist ausserordentlich hartnäckig, dauert nicht selten Monate lang, aber auch ein und meh-

rere Jahre, und manche Kranke werden den Nachtripper nie mehr vollkommen los, wiewohl er zeitenweise schwindet und das Secret seine virulente, ansteckende Eigenschaft verloren hat.

Aetiologie. Wir haben in Bezug auf den acuten Tripper eigentlich mehr auf das zu verweisen, was wir in den allgemeinen Bemerkungen über die Pyorrhoe mitgetheilt haben. Wir bemerken hier nur, dass wenn auch nach unserer Ueberzeugung der Tripper in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle vom Tripper herstammt, durch Ansteckung entsteht und sich fortpflanzt, es dennoch begünstigende Momente für seine Entwicklung gibt. Zu diesen gehören langsam und lange ausgeübter Beischlaf mit einem tripperkranken Frauenzimmer, mehrfache und schnelle Wiederholung desselben, Excesse mit Frauen und mit geistigen Getränken, besonders viel Trinken von Bier, reichlicher Genuss von Spargeln, sehr warme Bäder. Wer bereits früher einen Tripper gehabt hat, bekommt ihn leicht auch später wieder. — Den Nachtripper begünstigen unvollständige Behandlung, Mangel der gehörigen Mässigkeit und diätetischen Pflege während des acuten Trippers, schlechte äussere hygienische Verhältnisse, häufige Erkältung und Durchnässung, Uebermüdung besonders beim Reiten, chronische Dyskrasieen aller Art, früher durchgemachte mehrfache Tripper, ganz besonders auch leichte, wenn auch noch wenig bemerkbare, beginnende Harnröhrenverengerung, chronische Entzündung einzelner Harnröhrendrüsen, chronische circumscripte Entzündung mit Schwellung der Schleimhaut am Eingang der Harnröhre, welche ich mehrfach als Grund des Nachtrippers beobachtet habe. Sehr häufig habe ich auch gesehen, dass die Kranken ihren Tripper dadurch lange unterhalten, dass sie täglich mehrmals an der Eichel und Harnröhre drücken, um Tropfen herauszupressen und so beständig die Urethra reizen, und habe ich manchen Nachtripper schnell schwinden sehen, nachdem ich die Kranken von der Schädlichkeit dieser Manipulationen überzeugt hatte. Für den jüngern Arzt ist es ferner wichtig zu wissen, dass nach Einführung selbst der mildesten Wachsbougies ein vermehrter Ausfluss entsteht; dieser ist aber nur vorübergehend, und wird nicht selten durch eine passende Behandlung der Art der Nachtripper geheilt. Es existiren endlich gerade aus den letzten Jahren eine Reihe von Beobachtungen, welche in einer vortrefflichen These von Dufour, über die Tuberculosis der Geschlechtstheile (Paris 1854), zusammengestellt worden sind, nach welchen ein chronischer Ausfluss der Urethra tuberculösen Ursprungs sein kann, entweder Folge von Tuberkeln der Prostata, oder auch von ausgedehnter Tuberkelinfiltration der Schleimhaut der Harnröhre.

Diagnose. Der Harnröhrentripper des Mannes, sowohl der acute wie der chronische, sind in der Regel leicht zu erkennen. Von dem Eicheltripper, der Balanitis, unterscheidet man die Pyorrhoe der

wird zuweilen als Folgekrankheit der Pyorrhoea urethralis beobachtet. — Eine, glücklicherweise seltene, aber höchst unangenehme Complication ist die Verhärtung der Corpora cavernosa, welche an und für sich nicht gerade schmerzhaft ist, aber nach Ricord, der sie besonders beschreibt, schlimme Folgen haben kann, indem nämlich ein Theil ihrer Maschen von verhärtetem Zellgewebe und Narbengewebe ausgefüllt wird, wodurch an dieser Stelle das für die Erection nöthige Blut nicht mehr eindringen kann, so dass diese keine geradlinigte mehr ist, sondern je nach dem Sitze der partiellen Verhärtung die Eichel nach oben oder nach unten bei der Erection verzogen wird; während, wenn die Corpora cavernosa in ihrem ganzen Umfange am obern Theil verhärtet sind, der Penis nur an seiner untern Partie erectionsfähig ist, und der obere Theil desselben schlaff herabhängt, wie der vordere Theil eines Dreschflegels. Dass auf diese Art die Unfähigkeit, den Beischlaf gehörig auszuüben erfolgen kann, ist leicht begreiflich; ich habe übrigens nie selbst einen derartigen Zustand beobachtet.

Die chronische Pyorrhoe der Urethra, der sogenannte Nachtripper, Gonorrhoea secundaria, gehört zu den allerlästigsten Ausgängen der acuten Urethritis und kann sogar von Anfang an als solche beginnen. Bei dieser haben Schmerz und Harnbrennen nur in geringem Grade bestanden oder vollkommen aufgehört; der Ausfluss selbst ist auch in der Regel nicht mehr rein eitrig, sondern mehr schleimig, fadenziehend, indessen doch noch mit Beimischung von Eiterzellen; zeitenweise exacerbirt auch das Uebel und man beobachtet wieder vorübergehend alle Zeichen des acuten Trippers, welcher sogar nicht selten günstig auf den Verlauf des Nachtrippers wirkt und ihn zur Heilung führt. In der Regel sammeln sich bei der Nacht einige Tropfen des Secretes in der Harnröhre an, welche ausfliessend in der Wäsche farblose oder graugelbe oder gelbgrüne, kleine steife Flecken zurücklassen, während beim acuten Tripper die Wäsche in weiter Ausdehnung von gelbgrünem Eiter, nicht selten mit braunen Flecken von Blut bedeckt ist. Während man beim acuten Tripper beim geringsten Druck auf den vordern Theil der Urethra aus deren Mündung einen Eitertropfen hervorquellen sieht, ist dieses nur in geringem Grade und nicht constant beim Nachtripper der Fall; auch bei Tage fliesst von Zeit zu Zeit ein einzelner Tropfen aus. Sehr mit Unrecht nennt man diesen tropfenweisen Ausfluss Goutte militaire, denn wenn sie auch eine uncivile und schwer heilbare Krankheit ist, so kommt sie doch bei den Kriegshelden nicht häufiger vor, als im Civilstande. Für viele Kranke ist ein gewisses Jucken in der Fossa navicularis, zuweilen auch in der Pars prostatica sehr lästig; bei manchen ist auch des Morgens die Mündung der Urethra mit schleimig-eitrigen Concretionen verklebt. Diese Krankheit ist ausserordentlich hartnäckig, dauert nicht selten Monate lang, aber auch ein und meh-

rere Jahre, und manche Kranke werden den Nachtripper nie mehr vollkommen los, wiewohl er zeitenweise schwindet und das Secret seine virulente, ansteckende Eigenschaft verloren hat.

Aetiologie. Wir haben in Bezug auf den acuten Tripper eigentlich mehr auf das zu verweisen, was wir in den allgemeinen Bemerkungen über die Pyorrhoe mitgetheilt haben. Wir bemerken hier nur, dass wenn auch nach unserer Ueberzeugung der Tripper in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle vom Tripper herstammt, durch Ansteckung entsteht und sich fortpflanzt, es dennoch begünstigende Momente für seine Entwicklung gibt. Zu diesen gehören langsam und lange ausgeübter Beischlaf mit einem tripperkranken Frauenzimmer, mehrfache und schnelle Wiederholung desselben, Excesse mit Frauen und mit geistigen Getränken, besonders viel Trinken von Bier, reichlicher Genuss von Spargeln, sehr warme Bäder. Wer bereits früher einen Tripper gehabt hat, bekommt ihn leicht auch später wieder. — Den Nachtripper begünstigen unvollständige Behandlung, Mangel der gehörigen Mässigkeit und diätetischen Pflege während des acuten Trippers, schlechte äussere hygienische Verhältnisse, häufige Erkältung und Durchnässung, Uebermüdung besonders beim Reiten, chronische Dyskrasieen aller Art, früher durchgemachte mehrfache Tripper, ganz besonders auch leichte, wenn auch noch wenig bemerkbare, beginnende Harnröhrenverengerung, chronische Entzündung einzelner Harnröhrendrüsen, chronische circumscripte Entzündung mit Schwellung der Schleimhaut am Eingang der Harnröhre, welche ich mehrfach als Grund des Nachtrippers beobachtet habe. Sehr häufig habe ich auch gesehen, dass die Kranken ihren Tripper dadurch lange unterhalten, dass sie täglich mehrmals an der Eichel und Harnröhre drücken, um Tropfen herauszupressen und so beständig die Urethra reizen, und habe ich manchen Nachtripper schnell schwinden sehen, nachdem ich die Kranken von der Schädlichkeit dieser Manipulationen überzeugt hatte. Für den jüngern Arzt ist es ferner wichtig zu wissen, dass nach Einführung selbst der mildesten Wachsbougies ein vermehrter Ausfluss entsteht; dieser ist aber nur vorübergehend, und wird nicht selten durch eine passende Behandlung der Art der Nachtripper geheilt. Es existiren endlich gerade aus den letzten Jahren eine Reihe von Beobachtungen, welche in einer vortrefflichen These von Dufour, über die Tuberculosis der Geschlechtstheile (Paris 1854), zusammengestellt worden sind, nach welchen ein chronischer Ausfluss der Urethra tuberculösen Ursprungs sein kann, entweder Folge von Tuberkeln der Prostata, oder auch von ausgedehnter Tuberkelinfiltration der Schleimhaut der Harnröhre.

Diagnose. Der Harnröhrentripper des Mannes, sowohl der acute wie der chronische, sind in der Regel leicht zu erkennen. Von dem Eicheltripper, der Balanitis, unterscheidet man die Pyorrhoe der

Harnröhre dadurch, dass bei ersterem der Ausfluss um die Eichel herum stattfindet, aber sich kein Eiter aus der Harnröhrenmündung ausdrücken lässt. Vom einfachen Katarrh ist schon die ganze Verlaufsart verschieden, da dieser theils ohne geschlechtliche Berührung, theils nach mässigem und unverdächtigem Beischlafe entsteht und in der Regel schnell wieder schwindet. Das Gleiche ist auch der Fall, wann der Tripper mehr durch Disproportion eines zu grossen Penis und bedeutende Anstrengungen bei zu engen weiblichen Genitalien entstanden ist. Wenige Tage der Ruhe und eine kühlende Behandlung reichen in der Regel hin, das Uebel schnell zu beseitigen. Was die Unterscheidung vom Urethralschanker betrifft, so sitzt dieser häufig am Eingang der Urethra und kann durch gehöriges Auseinanderziehen der Ausflussöffnung oft direct erkannt werden; ist dieses nicht der Fall, so kann das Impfen, wenn es erfolgreich ist, das Fühlen einer verhärteten Stelle im Verlaufe der Urethra und besonders die Existenz der eigenthümlichen, schmerzlosen, verhärteten und geschwellten Lymphdrüsen in der Leistengegend, sowie das Auftreten eigentlicher syphilitischer Erscheinungen den Arzt in der grössten Mehrzahl der Fälle zur Erkenntniss bringen. Fehlschlagen des Impfens berechtigt noch nicht, Abwesenheit eines Urethralschankers anzunehmen. Das wichtigste und untrüglichste Element ist also in solchen Fällen Erkrankung, schmerzlose Schwellung, erst der Leistendrüsen und dann allmälig vieler oberflächlicher Lymphdrüsen. Beim Nachtripper endlich ist stets zu erforschen, ob nicht eine Harnröhrenverengerung besteht, welche meist durch einige, wenn auch geringe Beschwerden beim Harnlassen nebst Verengerung im Strahl erkannt werden kann.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen beim Tripper keine ungünstige, sie ist aber den Kranken gegenüber dennoch mit grosser Vorsicht zu stellen; nicht selten kommt es vor, dass ein Kranker, natürlich immer aus besondern und dringenden Gründen, vom Arzte verlangt, ihn in wenigen Tagen zu heilen; dieses aber soll der Arzt als eine unwahrscheinliche Möglichkeit mit Takt und Vorsicht zurückweisen. Andere, etwas weniger pressirte Kranke, wollen durchaus wissen, wie lange ihr Uebel dauern wird, oder wie lange sie sich des Beischlafs zu enthalten haben, ohne Befürchtung anzustecken. Auf alle diese Fragen ist sehr behutsam zu antworten; die leichtesten Tripper sind oft diejenigen, welche am längsten dauern und am langsamsten heilen; nicht selten ist es, dass eine Pyorrhoe bei der besten Behandlung scheinbar schnell der Heilung entgegengeht, aber dann unvollkommen geheilt, stationär bleibt, oder selbst chronisch wird. Auf der andern Seite darf aber auch der Arzt dem Patienten jene Möglichkeiten nicht zu bestimmt aussprechen, da derselbe sonst ganz einfach zu einem andern Arzte ginge; Takt und Vorsicht sind über-

haupt neben gehöriger Sachkenntniss bei der Prognose aller venerischen Krankheiten in hohem Grade nothwendig. Ein frisch zur Behandlung kommender Tripper, wenn er der erste ist, bei einem jungen kräftigen Manne, wenn Schonung und diätetische Pflege die arzneiliche Behandlung unterstützen können, lässt die beste Prognose stellen. Die entzündlichen Formen sind weniger ungünstig als die mehr schleichenden und atonischen. Wenn bereits frühere Tripper stattgefunden haben, so ist der nachfolgende meist weniger heftig aber hartnäckiger. — Von den Complicationen sind besonders Fortsetzung auf den Blasenhals, Abscesse im Verlaufe der Urethra und in der Prostata bedenklich, da sie die Krankheit sehr in die Länge ziehen können. Die bleibende Verhärtung der Corpora cavernosa ist prognostisch sehr unangenehm, da sie dauernde Verbildungen des Penis und unvollkommene Erection zur Folge hat. Die chronische Pyorrhoe lässt in Bezug auf Hartnäckigkeit die Prognose viel mehr dubiös stellen, sie ist aber leichter heilbar bei Fehlen aller Zeichen von Verengerung; letztere ist wegen ihrer Hartnäckigkeit und Tendenz zu Recidiven immer bedenklich. Wichtig endlich ist der Umstand, dass der Tripper als solcher keine constitutionelle Syphilis nach sich zieht, und dass für den aufmerksamen Arzt die Fälle der Complicationen mit einem nicht erkennbaren larvirten Schanker selten sind. Freilich ist ein grosser Unterschied zwischen nicht erkennbaren und nicht erkannten Geschwüren der Art.

Behandlung. Wir haben die Prophylaxe der Pyorrhoe bereits oben ausführlich erwähnt. Eine ebenso wichtige Frage ist die der Abortivbehandlung. Hier muss ich mich nach meiner Erfahrung bestimmt dahin aussprechen, dass es keineswegs erwiesen ist, dass man eine wirkliche specifische Pyorrhoe abortiv machen könne. Es ist mir dieses freilich mehrmals zur grossen Freude der Kranken gelungen; indessen möchte ich keineswegs entscheiden, ob es sich in diesen Fällen um einfache, oder um specifische Pyorrhoe gehandelt habe, obwohl diese Ausflüsse von zur Pyorrhoe sehr berechtigten Frauen herrührten. Die Behandlung, welche ich gewöhnlich unter diesen Umständen anwende, ist wenigstens vollkommen gefahrlos. Bei gänzlicher Ruhe und strenger Diät lasse ich dreimal täglich eine Einspritzung mit folgender Flüssigkeit machen:

℞ Acidi tannici ʒß
Zinci sulphurici gr. xv
Aquae destillatae ℥jjj ad jv.

Innerlich lasse ich zu gleicher Zeit Cubeben oder Copaivbalsam in mässigen Dosen nehmen. — Ich habe ein paarmal den so behandelten beginnenden Tripper schnell sistiren sehen; nicht selten hat mir diese Methode Nichts geleistet, geschadet aber hat sie niemals.

Die von Debney, Ricord u. A. empfohlene Methode von Ein-

spritzungen mit Argentum nitricum in grosser Dose, gr. x—xv auf ℥j, wird folgendermaassen angewendet: Nachdem der Kranke vorher urinirt hat, wird ihm bei leicht gespanntem Penis eine Einspritzung gemacht; sehr bald entsteht darauf ein heftiger Schmerz, welcher sich bis auf den Verlauf der Samenstränge ausbreitet; nach einer Stunde lässt dieser nach, das Harnen ist alsdann schwer, durch dasselbe werden die weissen Häutchen, welche das Aetzen bewirkt hat, ausgetrieben und nach 24 — 28 Stunden sollen die Schmerzen und der Tripper verschwunden sein. Theoretisch ist diese Idee wohl richtig, indem durch kaustische Flüssigkeiten, namentlich Argentum nitricum, acute, frische Schleimhautentzündungen oft schnell gebessert werden können. Indessen entstehen nach dieser Methode nicht selten tiefere, phlegmonöse Entzündung der Urethra, heftige Schmerzen, blutig-eitriger Ausfluss, kurz alle Zeichen intenser Urethritis; kann man also auch so der Pyorrhoe ihren specifischen Karakter vielleicht nehmen, so substituirt man ihr doch meist ein lästigeres Uebel, als das, welches man bekämpft hat. Man vergesse überhaupt nicht die praktische Regel, dass verschiedene Schleimhäute den Höllenstein sehr verschieden vertragen; während die Schleimhaut des Mundes, des Rachens, der Nase, des Larynx, der weiblichen Geschlechtstheile selbst concentrirte Höllenstein-Lösungen, auch die Conjunctiva, besonders bei reichlicher Pyorrhoe, gut ertragen, so ist die Urethra, besonders aber die Schleimhaut der Blase, gegen dieselben sehr empfindlich; ich halte daher diese Methode für gefährlich und somit sind namentlich mehrfach wiederholte Einspritzungen der Art oder das Aetzen mit dem Lallemand'schen Portecaustique noch viel weniger zu billigen.

Was nun die eigentliche Behandlung des Trippers betrifft, so stehen sich hier zwei Methoden ziemlich schroff entgegen, die ältere, welche, von der Gespensterfurcht der Metastasen erschreckt, empfiehlt, den Tripper einige Zeit laufen zu lassen, ihn ja nicht zu schnell zu unterdrücken, und die neuere Methode, den Tripper sobald als möglich durch Specifica und Adstringentia zu bekämpfen. Beide Ansichten schliessen unläugbar Uebertreibungen in sich. Die sogenannten Metastasen sind weiter nichts als fortgeleitete Entzündungen, welche verhütet werden, wenn der Tripper früh gehoben wird, das lange Laufenlassen macht ihn daher nur hartnäckiger und schlimmer; auf der andern Seite aber muss man eine etwaige acut-entzündliche Complication beseitigen, bevor man an das Stopfen der Pyorrhoe zu denken hat.

Nur bei den oben beschriebenen, acut entzündlichen Formen ist neben Ruhe und strenger Diät auch Antiphlogose nothwendig, und zwar am besten nach vorherigem Abrasiren der Haare des Perinäum 12—20 Egel auf dasselbe, lauwarme Bäder; innerlich Decoct. Semin. Lini, oder eine Mischung von Wasser mit Syrup. Amygdalar. zum Getränk. In den letzten Jahren habe ich bei dieser Form, sowie bei

beginnendem Tripper überhaupt, von der Kälte sehr gute Wirkungen gesehen und zwar als kalte Umschläge um das Glied, und besonders durch kalte Injectionen mit kühlem oder durch Eis erkältetem Wasser, alle 2—3 Stunden. Auch habe ich das Harnbrennen öfters dadurch gemindert, dass ich die Kranken in einem Gefäss unter kaltem Wasser uriniren liess.

Mit jedem Jahre habe ich mich mehr überzeugt, dass man bei mässig strenger Diät den Tripper schneller heilt, als wenn man in dieser Beziehung zu nachgiebig ist. Milch, schleimige Suppen oder auch Fleischbrühe, gekochtes Obst, Gemüse, geringe Mengen weissen Fleisches, Brod, Kartoffeln, ebenfalls in geringer Quantität, sind besonders in den ersten 14 Tagen die passende Nahrung. Später kann man kräftigere und mehr animalische Kost erlauben. Kaffee, Thee, Bier, kohlensäurehaltige Getränke, Selterserwasser, Champagner, von den Vegetabilien besonders Spargeln sind zu meiden. Im weitern Verlauf ist Wein, besonders guter Rothwein in kleiner Menge gestattet, moussirender jedoch ist zu meiden; daneben Sorge für offenen Leib, theils durch Obst und andere Vegetabilien, theils durch Klysmata, Electuar. lenitiv., kaltes Infus. Sennae, oder Pulv. Liquirit. composit., welches namentlich durch die Verbindung von Schwefel und Sennesblättern mit Zucker, Anis und Lakrizenwurzel, letztere 3 als Geschmackscorrigentien, wirkt, während salinische Abführmittel zu meiden sind. Gegen die nächtlichen Erectionen mit Schmerzen und Pollutionen reiche ich gewöhnlich Abends 2—3 der folgenden Pillen:

℞ Camphorae
Lupulini āā ʒß
Extr. Opii gr. v
Pulv. radic. Althaeae q. s. u. f. pil. xxx
Consp. pulv. Cinnam.

Die wichtigsten Mittel aber gegen den Tripper innerlich sind die Cubeben und der Copaivbalsam.

Die Cubeben sind ein verhältnissmässig viel milder wirkendes Mittel, werden vom Magen besser vertragen, aber stehen an Heilkraft dem Copaivbalsam bedeutend nach. Sie enthalten bekanntlich Cubebin, Cubebenöl, Harz und Extractivstoffe; erstere beide sind besonders dargestellt, sowie auch das ätherische oder alkoholische Extract, beim Tripper versucht worden, haben aber nach Clarus[1] keine besondere Wirksamkeit. Ich selbst habe stets nur die Cubeben in Substanz angewendet und dieses schon sehr frühe, indem ich mit kleinern Dosen von 3mal täglich ʒß in ½ Glas Zuckerwasser anfieng, jeden Tag um ½ Drachme p. d. stieg bis auf 3mal täglich ʒjj selbst jjj. Nur in seltenen Fällen entsteht nach denselben ein Ausschlag und

[1] Handbuch der spec. Arzneimittellehre. Leipzig 1856. p. 1028.

Reizung des Magens und Darmkanals; alsdann ist das Mittel auszusetzen, ebenso wenn nach 8—10tägigem Gebrauche der grösseren Dosen keine Besserung eingetreten ist. Der Harn dieser Kranken hat einen eigenthümlich ätherischen Geruch, einen ähnlichen Geruch verbreiten auch diese Kranken aus dem Munde; die riechende Substanz ist unbekannt, ebenso ist nicht ausgemacht, ob sie oder welche andere Verbindung in den Cubeben das wirksame Princip sei, soviel nur ist sicher, dass die Cubeben und der Copaivbalsam durch eigenthümliche Substanzen wirken, welche sich entweder erst im Organismus bilden oder nur modifizirt werden und in den Harn übergehend, diesem eine heilende Kraft auf die specifisch entzündete Harnröhre mittheilen. Ricord empfiehlt auch die Verbindung von Cubeben in oben angeführter Gabe mit Alaun in Pulver, letzteren in der Dosis von ℈j—ʒß täglich, jede Dose in befeuchtete Oblaten eingewickelt zu nehmen mit Nachtrinken von Wasser.

Der Copaivbalsam ist offenbar unter allen innern Mitteln das wichtigste, man möchte sagen, ein Specificum gegen den gewöhnlichen Tripper, wird aber vom Magen und Darmkanal weniger gut vertragen, bewirkt lange in grösseren Dosen gebraucht leicht kardialgische Erscheinungen, sowie auch im Anfang heftiges Abführen. Ist dieses nur gering ohne besondere Störung des Allgemeinbefindens, so ist die Wirkung eher günstig als nachtheilig. Den von Ricord hervorgehobenen Einfluss des Copaivbalsams auf das Gehirn als Congestivzustände erzeugend, welche nur nach Aussetzen des Mittels nachlassen sollen, habe ich nie beobachtet, nicht selten aber den eigenthümlichen Ausschlag, welcher bald mehr Roseola-artig ist und mitunter mit Masern die grösste Aehnlichkeit hat, bald mehr einem Nesselausschlage oder einem Lichen urticans gleicht. Derselbe ist von heftigem Jucken begleitet, hat besonders in der Gegend der Gelenke und auf der Streckseite seinen Sitz, zuweilen auch am Halse, und schwindet in wenigen Tagen, wenn mit dem Mittel ausgesetzt wird. Dass sogar ausgezeichnete Dermatologen diesen Ausschlag mit der Roseola syphilitica haben verwechseln wollen, ist wohl ein absichtlicher, ich möchte fast sagen, böswilliger Irrthum. Auch der Copaivbalsam theilt dem Harn einen eigenthümlichen Geruch und eine besondere heilende Kraft mit. Ueber diesen Punkt habe ich im Sinn, genauere chemische Untersuchungen anstellen zu lassen. Copaivbalsam örtlich in die Harnröhre gebracht, reizt und schadet. Pereira hat das ätherische Oel des Copaivbalsams beim Tripper in der Dosis von gtt. x—xx angeblich mit Erfolg gebraucht.

Wegen des schlechten Geschmackes und übeln Geruches hat man den Copaivbalsam in sehr verschiedenen Formen verordnet. Manche Aerzte, die Geschmacksverbesserung aufgebend, lassen ihn tropfenweise, 3mal täglich gtt. xx—xL und darüber mit Zuckerwasser

gemischt nehmen. In dieser Hinsicht ist der Gebrauch der Gallertkapseln weitaus am besten; diese aber sind für Spitalkranke und für unbemittelte Patienten überhaupt viel zu theuer; bekannt sind die Mothes-Kapseln, von welchen ich dreimal täglich 2—6 und darüber nehmen lasse. Jede Kapsel enthält ungefähr 5 Gran des Balsams; dieselben sind mit Gallerte oder Gluten bereitet. Ein durchaus dringendes Bedürfniss der Praxis ist es gewiss, Kapseln der Art zu billigen Preisen zu bekommen, z. B. so, wie ich dieses in Paris gesehen habe, dass man dieselben wie kleine Schächtelchen, aus zwei Schalen bestehend, verkaufte, dass man 10 bis 15 Tropfen in eine Kapsel giessen konnte, sie mit dem Gallertdeckel schlösse und dann verschluckte; im Magen werden die Kapseln schnell gelöst und der Copaivbalsam resorbirt. — Ich habe übrigens für das Spital eine sehr einfache Formel gefunden, welche durchaus nicht schlecht zu nehmen und auch für die ärmere Privatpraxis sehr geeignet ist; diese Formel ist folgende:

℞ Balsami Copaivae ʒj ad ʒjj
Succi Liquiritiae ʒjj—℥ß
Aquae destill. ℥vj

Von dieser Mischung nehmen die Kranken 3—6 Esslöffel und darüber täglich. — Man kann auch die tägliche Dosis in einer Mixtur besonders verschreiben, mit ʒß täglich beginnen und bis auf ʒjj pro Tag steigen. Führt der Copaivbalsam zu stark ab, oder macht er Magenbeschwerden, so kann man 1 gr. Extr. Opii zusetzen. Im Anfang liess ich den Balsam zuerst mit gepulvertem Gummi oder Gummischleim emulsiren und erst dann mit dem Wasser und dem Extract. Liquirit. mischen, ich habe jedoch gefunden, dass letzteres allein zu einer guten Mixtur ausreicht. Eine ebenfalls zu empfehlende Methode ist die von Simon angerathene, welcher ℥ß Bals. Copaivae mit ʒß Essent. Cortic. Aurant. mischen lässt und hievon 3mal täglich 20—30 Tropfen in einem Gläschen Madeira oder Wachholderbranntwein, Gin, verordnet. Man hat auch vielfach versucht, den Copaivbalsam durch Magnes. usta halb solid zu machen und alsdann mit einer dünnen Lage von Kleber zu einer Kapsel zu verbinden, es sind dieses die sogenannten Raquin'schen Kapseln, welche ich in meiner Pariser Praxis viel und mit gutem Erfolge, in der Dosis von 4—8, 3mal täglich verschrieben habe. Berühmt und in Frankreich, sowie in Deutschland populär ist auch die bekannte Chopart'sche Mixtur, welche folgende Zusammensetzung hat:

℞ Balsami Copaivae
Syrupi Balsami Tolutani
Aq. Menthae piperitae
Spiritus Vini ana ℥j
Spir. Nitri dulcis ʒß

S. Esslöffelweise, 2—4—6mal täglich zu nehmen.

Indessen in dieser Form ist der Balsam viel schlechter zu nehmen als in der von mir empfohlenen.

Mannigfach hat man auch den Copaivbalsam in Electuarien verordnet, welche den Vortheil haben, dass man sie ebenfalls billig verschreiben und in Oblaten eingewickelt nehmen lassen kann, wobei es jedoch gut ist, immer eine kleine Menge eines ätherischen Oels zuzusetzen, besonders Oleum menthae, was den üblen Geruch namentlich beim Aufstossen maskirt. — Copaivbalsam mit Cubeben in Pillen und Electuarien hat man ebenfalls angewandt, was besonders dann zu empfehlen ist, wenn Cubeben allein nicht hinreichend wirken und Copaivbalsam allein in grössern Dosen nicht vertragen wird. Wir empfehlen hier folgende Formel:

℞ Balsam. Copaiv. ℥j
Pulv. Cubebar. ℥jj
Ol. Menth. ℈β
Spir. nitri dulcis ℈j
Sacch. alb. q. s. ut fiat Electuarium.

S. Täglich, eine Haselnuss bis eine Mandel gross in einer Oblate eingehüllt 3—4mal zu nehmen.

Man kann übrigens bei sehr empfindlichem Magen mit kleineren Dosen des Balsams beginnen. Die Verbindung dieser Mittel mit Adstringentien wie Alaun, Ratanhia, Tannin ist je nach Umständen anzurathen.

Jüngere, noch weniger erfahrene Fachgenossen werden vielleicht diese zahlreichen Details etwas minutiös finden, indessen erfahrne Praktiker werden mir gewiss darin Recht geben, dass bei der oft aus den mannigfachsten Gründen schwierigen Heilbarkeit des Trippers mit den Präparaten und Formen mannigfach gewechselt werden muss. Von höchst untergeordneter Bedeutung sind die vielen ephemer gerühmten Succedanea des Copaivbalsams und der Cubeben. In neuester Zeit empfiehlt Eisenmann sehr seine Tinct. Colchici opiata (Tct. sem. Colchici ʒjjj, Tct. opii ʒβ) zu 3mal täglich 15—20 Tropfen. Er hatte nämlich zufällig gefunden, dass bei einem an Rheumarthritis Leidenden diese Behandlung, neben den Gelenkschmerzen, auch den Tripper rasch geheilt hat. Seitdem hat sich ihm und Anderen diese Erfahrung vielfach bestätigt.

Wie bei den Augenentzündungen zuerst das acut inflammatorische Element bedeutend herabgestimmt sein muss, bevor man zu der unläugbar nützlichen Anwendung örtlicher Augenwasser schreitet, so ist auch bei der Pyorrhoe der Harnröhre der Gebrauch der Injectionen unter ähnlichen Umständen von mannigfachem Nutzen, ja man kann sagen, unentbehrlich. Nur der wird ein glücklicher Arzt bei diesen Krankheiten, welcher mit Allseitigkeit und Umsicht die örtliche Behandlung mit der allgemeinen zu combiniren versteht.

Schon oben wurde der Kaltwasserinjectionen erwähnt, welche ich in neuester Zeit immer häufiger bei beginnendem Tripper und mit gutem Erfolge, 4—6mal täglich, anwende, ohne von denselben die von manchen Aerzten gefürchteten Nachtheile beobachtet zu haben.

Sobald der Tripper nicht mehr von Schmerzen und heftigem Wasserbrennen begleitet ist, verordne ich Tannininjectionen, das weitaus am besten von der Urethra vertragene Adstringens, in allmälig steigender Dosis von 5 Gran, ½ bis 1 Scrupel bis ½ Drachme auf die Unze Wasser, womit wir anfangs bloss Abends, später Morgens und Abends eine Einspritzung, am besten mit einer stumpfspitzigen Glasspritze, machen lassen. Das Tannin löst sich nicht vollkommen, selbst wenn man es mit heissem Wasser bereiten lässt; aber vielleicht liegt gerade darin seine Wirksamkeit, dass der Gerbstoff direct mit der kranken Schleimhaut in Berührung kommt; nur vorübergehendes Brennen entsteht nach den concentrirtern Mischungen, hört aber bald auf. Wirkt das Mittel nicht schnell, wie mitunter bei veralteten und vernachlässigten Trippern, so setze ich gr. jj—v Zinc. sulphuric. auf ℥j hinzu. — Ricord empfiehlt auch eine Mischung von schwefelsaurem Zink und essigsaurem Blei in folgender Form:

℞ Zinci sulphurici
Plumbi acetici ana ℈j
Aq. rosarum ℥vj.

Bei sehr reizbarer Urethra setze ich gern den 4—6 Unzen Injectionsflüssigkeit ein oder mehrere Gran Opiumextract oder 1—2 Drachmen Aqua Laurocerasi zu.

Nur bei sehr hartnäckigen Nachtrippern, welche dem Tannin und dem Zink widerstanden haben, gebrauche ich das Argent. nitric. und zwar in steigender Dosis von 1—2, seltener 3 Gran auf 1 Unze Wasser, was gewöhnlich Brennen verursacht. Wird danach der Ausfluss stärker und eitriger, so setze man für einige Tage aus, und nicht selten sieht man dann den Tripper ganz verschwinden. In hartnäckigen Fällen hat mir hin und wieder der Quecksilber-Sublimat gute Dienste geleistet, jedoch in kleinen vorsichtigen Gaben zu gr. ß—j auf ℥jv—vj Flüssigkeit.

Widersteht der Tripper allen diesen Mitteln, so gibt es einerseits allerdings noch empirisch angewandte Injectionen, von denen wir gleich sprechen werden, andrerseits aber ist vor Allem eine sorgfältige Exploration vorzunehmen, um zu sehen, ob nicht eine beginnende Strictur der Grund der Hartnäckigkeit ist; alsdann ist Erweiterung mit nicht zu harten gelben Wachsbougies die beste Methode; doch hievon später bei Gelegenheit der Harnröhrenverengerungen.

Von empirischen Injectionen sind besonders zu erwähnen der von Simon gerühmte, verdünnte Portwein. Ricord räth verdünnten aromatischen Wein, ferner eine Lösung von je ℈jj Tannin und Alaun

in 3 Unzen Aq. rosarum und ebensoviel Roussillonwein. Auch verschiedene Kupfer- und Eisensolutionen sind empfohlen worden, jedoch ohne bestimmten Erfolg.

Haben die Kranken bereits mannigfache Injectionen vergeblich angewendet, so kommt man nicht selten am besten zum Ziel, wenn man dieselben ganz aussetzt, oder höchstens täglich 1mal kaltes Wasser einspritzen lässt, dem Kranken räth, am Gliede nicht zu drücken und zu zerren, kalte Sitz-, Fluss- oder Seebäder empfiehlt, innerlich Balsamica, Adstringentia und Tonica anwendet. Nach längerer Unterbrechung wirkt oft Copaivbalsam wieder vortrefflich; wird derselbe nicht vertragen, so lasse ich gern im Laufe des Tages 1—2 Schoppen Aqua picis mit 1—2—4 Unzen Syr. Balsam. tolutan., oder letztern mit einem Decoct. Uvae Ursi, ʒjj auf ℔j Flüssigkeit, nehmen. Auch das Decoct. Turionum pini ist als Getränk gerühmt worden. Handelt es sich endlich um schwächliche, scrophulöse, oder durch Excesse heruntergekommene Individuen, so ist oft das beste Mittel kräftige, analeptische besonders Fleisch-Kost mit guten, feurigen Weinen, Burgunder, Porto, Madeira, Luftwechsel, Aufenthalt in den Alpen oder an der Meeresküste, endlich Gebrauch der China- und Eisenpräparate, 3mal täglich 2—3 Pillen, deren jede 1 gr. Chinin und ebensoviel Ferrum lacticum mit Extract. Gentianae enthält. Sehr beachtenswerth ist die folgende Ricord'sche Formel:

℞ Syrupi Balsami Tolutani ℥xvj
Ferri citrici ʒjj ad jjj.

S. Viermal täglich 1 Esslöffel in 1 Glas Theerwasser zu nehmen.

Auch Thran, Schwefelbäder, Salzbäder können unter Umständen nützen, mit einem Worte, der Arzt halte sich hier weniger an eine schulgerechte Behandlung, als an das sorgfältige Erfüllen genau erforschter örtlicher und allgemeiner Indicationen. In mehreren Fällen haben mir in den letzten Jahren Seebäder gegen hartnäckigen, nicht in Stricturen seinen Grund findenden Nachtripper gute Dienste geleistet.

Wir haben oben einer Reihe übler entzündlicher Zufälle erwähnt, welche ebenfalls einige besondere therapeutische Regeln nöthig machen.

Gegen die gekrümmten, spastischen Erectionen sind die oben erwähnten Pillen von Kampher, Lupulin und Opiumextract besonders dienlich, ferner Clysmata von Kampher und Opium, etwa 4 Unzen Kampheremulsion aus 6 Gran bereitet mit 20 Tropfen Laudanum für ein Clysma; ferner allgemeine länger dauernde lauwarme Bäder; die gewaltsame Ruptur der bogenförmigen Krümmung aber ist eine durchaus verwerfliche Methode. Hat der Kranke dieselbe bereits vorgenommmen, was namentlich in Frankreich nicht selten ist, so entstehen leicht Blutungen aus der Harnröhre, welche die Anwendung der Kälte, selbst der Compression auf einen vorher eingeführten Gummikatheter nöthig machen.

Nicht vorsichtig genug kann der Arzt die Dysurie und selbst die Harnverhaltung behandeln; besonders greife man nie zu frühe zum Katheter. Reichliche schleimige Getränke, Emulsionen mit Lactucarium und Opium, lang dauernde und wiederholte lauwarme Bäder sind hier vor Allem anzurathen und ist dem Kranken grosse Geduld zu empfehlen. Reicht dieses nicht aus, so führe man einen Gummikatheter mit der äussersten Vorsicht und Schonung ein; man kann sogar versuchen, ihn ohne einen Drahtstift einzubringen; vorher muss derselbe mit frischem Mandelöl oder Cerat bestrichen werden. Ist man endlich in die Blase gelangt, so lasse man den Katheter so lange liegen, als er mit einiger Festigkeit wie eingekeilt erscheint. Kommt man mit dem Katheter nicht in die Blase, ohne forcirten Katheterismus anzuwenden, so kann man noch weiche Wachsbougies einzuführen versuchen, was zuweilen die Harnexcretion wieder herstellt; als letztes Hülfsmittel bleibt der Blasenstich.

Auch die Entzündung des Blasenhalses ist mit grosser Vorsicht zu behandeln. Bäder, schleimiges Getränk und ganz besonders Alkalien, ℥ß—jj Natron bicarbonicum in 1—2 ℔ Wasser gelöst pro Tag, Vichy-Wasser sind hier, nebst strenger Diät und vollkommener Ruhe von besonderm Nutzen. Helfen sie aber nicht und bleibt namentlich Blasentenesmus zurück, so sind Kampher und venetianischer Terpentin, letzterer allmählig bis auf ℈ß—℥ß täglich steigend, nebst milder Diät indicirt. Droht das Uebel chronisch zu werden, so habe ich mehrmals noch durch tägliches Einführen von Wachsbougies die Reizbarkeit der Harnröhre abstumpfen und die Krankheit heilen können. In den hartnäckigsten Fällen endlich ist das Aetzen des Blasenhalses mit dem Lallemand'schen Porte-caustique nothwendig.

Die Entzündung der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen weicht in der Regel der Ruhe in horizontaler Lage, kühlen Bleiumschlägen und bei etwas grösserer Intensität einer örtlichen Blutentziehung in der Inguinalgegend; kommt es aber dennoch zur Eiterung, so sind erweichende Kataplasmen anzuwenden und der Abscess ist früh zu eröffnen.

Bei Verdacht auf Harnröhrenschanker mit Bubonen ist es gut, zu impfen, um zu sehen, ob sich eine specifische Impfpustel entwickelt; aber auch in diesem Falle ist keine Quecksilberbehandlung nöthig, da eiternde Bubonen nur sehr selten constitutionelle Syphilis nach sich ziehen. Abscesse im Verlaufe der Urethra sind wegen der Befürchtung einer Fistel früh nach aussen zu öffnen, Prostataabscesse hingegen sind, wenn sie nicht nach dem Perinäum hin fluctuiren, der Natur zu überlassen. Bäder, Kataplasmen auf das Perinäum, Ruhe in horizontaler Lage, milde Laxantia, schleimige Getränke, strenge Diät sind vor und während der Prostataeiterung die besten Mittel.

Die partielle oder circuläre Verhärtung der Corpora cavernosa kann mit der Zeit von selbst heilen, arzneilich ist gegen dieselbe wenig zu machen. Allenfalls kann man Jodkalium innerlich und äusserlich methodisch und anhaltend versuchen.

Entzündung der Samendrüsen und ihrer Umhüllung in Folge von Tripper (Orchitis und Epididymitis pyorrhoica). Die weitaus häufigste Entzündung dieser Art ist die des Nebenhodens, Epididymitis, welche jedoch nie bei ganz frischem Tripper sich entwickelt, sondern in der Regel erst im Laufe der dritten oder vierten Woche, zuweilen auch später; kürzlich habe ich einen Fall beobachtet, wo sie erst nach 1/4 Jahr auftrat. Meistens handelt es sich hier um eine fortgeleitete Entzündung und zwar in der Art, dass der Tripper sich auf die Pars prostatica der Harnröhre fortpflanzt, von hier aus auf die Ductus ejaculatorii, die Samenbläschen, das Vas deferens und die Nebenhoden. Es ist daher nicht sonderbar, sondern eine Nothwendigkeit, dass bei der pyorrhoischen Samendrüsenentzündung der Nebenhoden vornämlich befallen wird; in den andern Theilen ist die Entzündung mehr latent secundär und von geringer Intensität. Man kann ein entzündetes Samenbläschen mitunter als geschwellt durch das Rectum hindurchfühlen, ohne dass sonstige Erscheinungen auftreten, eine Thatsache, welche ich in der Klinik mehrfach zu zeigen Gelegenheit hatte. Vernachlässigter oder schlecht behandelter Tripper ist der häufigste Grund der fortgeleiteten Entzündung, welche in der Regel nur eine, bald die linke, bald die rechte Hälfte, befällt, bisweilen auch beide nach einander. Durch Ermüdung, Excesse, vieles Stehen und Reiten wird ihre Entwicklung begünstigt.

Zuweilen gehen der Entzündung Prodrome vorher, geschlechtliche Aufregung, Pollutionen, Schmerzen in der Leisten-, der Kreuzgegend; auch fühlen die Kranken nicht selten eine gewisse Unbehaglichkeit im Hoden selbst. Das Stehen, Gehen mehrt diese Erscheinungen, welche bei Ruhe und horizontaler Lage nur wenig lästig sind. Nachdem sie 1 oder 2 Tage gedauert haben, werden die Kranken von heftigen Schmerzen in einem der Hoden, besonders der Epididymis, befallen, diese setzen sich auf den Samenstrang, selbst auf den Schenkel fort. Die Haut des Scrotum's wird geröthet, heiss, schwillt an, der Nebenhode ist geschwollen, sehr empfindlich hart, der Hoden nach vorn und oben gedrängt, nur leicht empfindlich und wenig geschwollen, nicht verhärtet; das Vas deferens und seine Umgebung, sowie der ganze Samenstrang bis an den Bauchring sind hart, schmerzhaft und doppelt oder dreifach so dick als im Normalzustande. Die Kranken können weder stehen noch gehen; man beobachtet nicht selten in den ersten Tagen eine leichte Fieberbewegung. Schmerzen und Schwellung nehmen in den ersten 4—5 Tagen zu, bleiben alsdann eine Zeit

lang stationär und schwinden im Laufe der zweiten Woche so weit, dass die Kranken nicht mehr sehr belästigt sind; aber noch längere Zeit bleibt Empfindlichkeit auf Druck, und noch länger, oft zeitlebens, Verhärtung des Nebenhoden zurück. Viel langsamer und schmerzhafter verläuft die Krankheit, wenn die Entzündung von einer Epididymis auf die andere überspringt, oder richtiger gesagt, auch durch den zweiten Ductus ejaculatorius fortgeleitet wird. Bedeutende Theilnahme des Hodens an der Entzündung beobachtet man nur höchst selten, häufiger ist die Epididymitis von Entzündung der Tunica vaginalis begleitet. Alsdann sind Schmerz und Schwellung ausgedehnter; die Geschwulst der Scheidenhaut ist eine mehr birnförmige, zeigt deutliche Fluctuation. In der Regel verschwindet dieser entzündliche Erguss schnell in der Convalescenz, zuweilen jedoch besteht er noch längere Zeit fort, niemals indessen habe ich eine eigentlich chronische Hydrocele aus dieser Entzündung der Tunica vaginalis hervorgehen sehen.

Kommt es in seltenen Fällen bei der Epididymitis zur Eiterung, so ist, soweit meine Erfahrungen reichen, in vielen Fällen gleichzeitig und gewöhnlich schon vorher Tuberculosis der Samendrüsen vorhanden. Zuweilen beobachtet man auch den Ausgang in ausgedehnte Verhärtung, welche alsdann sehr hartnäckig ist und nicht selten mit Atrophie des Hodens endet, und ist dieses auf beiden Seiten der Fall, so ist vollkommene, durchaus unheilbare Impotenz die Folge, welche ich öfters beobachtet habe, und wovon der Grund wohl auch zuweilen in der von Gosselin und Duplay anatomisch nachgewiesenen Obliteration des Vas deferens liegt.

Wegen der lange zurückbleibenden Verhärtung und jener möglichen Obliteration lege ich auch in meiner Klinik einen ganz besondern Werth auf energische Behandlung der Krankheit und ihrer Folgen, welche, da die schmerzhafte Periode oft von selbst und in wenigen Tagen vorübergeht, von den praktischen Aerzten gewöhnlich zu leicht genommen wird.

Eine seltene, aber höchst unangenehme und schmerzhafte Form ist die Entzündung des intrainguinalen Hodens, welcher nicht durch den Leistenkanal durchgetreten ist, wobei namentlich zu den sonstigen schmerzhaften Erscheinungen noch die der Einklemmung kommen; indessen endet sie gewöhnlich mit Heilung. Eine intraabdominale Epididymitis ist nicht gut möglich, da unter diesen Umständen der Hoden gewöhnlich atrophisch wird.

Aetiologie. Wir haben bereits erwähnt, dass verschleppter und in jeder Hinsicht vernachlässigter Tripper zu Hodenentzündung führe; es ist daher ein grosser Irrthum, anzunehmen, dass Injectionen oder Kälte die früher als Metastase angesehene Entzündung hervorrufen. Im Uebrigen sind junge und kräftige gesunde Männer mindestens

ebenso dazu prädisponirt, als mit Scrophel- und Tuberkelanlage behaftete. Der Einfluss der Gelegenheitsursachen ist bereits oben angegeben.

Prognose. Diese ist an und für sich nicht ungünstig, da in der Regel nach wenigen Wochen die Kranken wieder ganz ihren gewohnten Geschäften folgen können. Zur Eiterung hat die Epididymitis, wenn nicht bereits Tuberkelablagerungen bestehen, eine geringe Tendenz, selbst die entzündliche Hydrocele endet in der Regel mit Zertheilung: aber die zurückbleibende Verhärtung verdient alle Aufmerksamkeit und kann zu Obliteration der Samenwege und Atrophie des Hodens führen. In seltenen Fällen beobachtet man auch Recidive, namentlich bei nachlässigen und lüderlichen Kranken.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxe wichtig. Frühe und energische Behandlung, Antiphlogose bei der entzündlichen Form, Specifica bei gewöhnlicher Pyorrhoe, das Tragen eines Suspensorium, welches ich in der Privatpraxis allen Tripperkranken empfehle, möglichst viel Ruhe in horizontaler Lage, Vermeiden vielen Gehens, besonders des Reitens, mässige und sparsame Diät, sorgfältige Vermeidung geschlechtlicher Aufregung sind in der Regel im Stande, die Epididymitis zu verhüten, und habe ich sie nur höchst selten bei meinen Privatkranken beobachtet, wenn sie sich schonen konnten oder wollten; ersteres ist oft bei Familienvätern nicht möglich, letzteres bei jungen leichtsinnigen Leuten nicht der Fall.

In der eigentlichen Behandlung der Krankheit ist vor allen Dingen Ruhe und horizontale Lage nöthig, namentlich hohe Lage des Scrotum durch ein unter dasselbe gebrachtes dickes, konisches Kissen. Wenn manche Aerzte sich rühmen, die Blutentziehungen entbehren zu können, so ist es zwar richtig, dass auch ohne dieselben das acute Stadium vorübergeht, aber einerseits werden die Kranken durch örtliche Blutentziehungen viel schneller erleichtert, andrerseits beugt man dadurch der so lange dauernden, nicht ungefährlichen Verhärtung einigermaassen vor. Ich lasse gewöhnlich 12—15 Blutegel auf die vorher abrasirte Gegend des Samenstranges (Inguinalgegend) setzen; auf das Scrotum selbst wende ich nie Egel an, weil einerseits leicht erysipelatöse Entzündung darnach entsteht, andrerseits die Blutung schwer zu stillen ist, wovon ich in Paris einmal ein Beispiel erlebt habe, wo erst nach Hinwegnahme vieler Blutcoagula durch mehrere Serres-fines der Blutung Einhalt gethan werden konnte. Ich lasse dann gewöhnlich auf die Seite des Scrotum, nachdem sie gehörig abrasirt worden ist, Einreibungen mit grauer Salbe machen, Morgens und Abends ½ Drachme, worauf jedoch nicht selten Salivation eintritt. Nach jeder Einreibung wird während einer Stunde ein Umschlag von Leinmehl gemacht. Gewöhnlich lasse ich auch alle 2—3 Tage ein salinisches Abführmittel nehmen, 1 Flasche Sedlitzer oder Püllnaer Wasser, daneben schmale Kost, kühle Getränke. Die

von Velpeau und Vidal empfohlenen Einstiche in die Tunica vaginalis sind durchaus zu verwerfen. Sehr sorgfältig ist die zurückbleibende Verhärtung zu überwachen, wesshalb ich gewöhnlich zur Nachcur Jodkalium innerlich, einige Zeit lang täglich ϿẞSS—j, und äusserlich Jodkalium oder Jodblei, ʒj auf ℥j Axungia, verordne. Bildet sich ein Abscess, welcher nicht selten tuberculöser Natur ist, so ist derselbe zu eröffnen, sobald die Fluctuation deutlich ist. Gern rathe ich dann auch zur Nachcur für längere Zeit den Leberthran. Die als Abortivmittel gerathene Compression wende ich nur bei hartnäckig zurückbleibender Verhärtung an und zwar vermittelst dachziegelförmig aufeinander gelegter Streifen von Diachylonpflaster, wobei zuerst eine Lage horizontaler Streifen und dann eine oberflächliche, die erstern vertical kreuzende, angelegt wird.

Gewöhnlich hört mit dem Beginn der Epididymitis der Tripper zu laufen auf und eine gewiss höchst fehlerhafte Methode ist es, denselben wieder hervorrufen zu wollen. Kommt derselbe nach Zertheilung der Entzündung wieder, so ist er nicht anders als ein gewöhnlicher Tripper mit Copaivbalsam und Injectionen zu behandeln.

2. Von der virulenten Pyorrhoe der Frauen.

Wir haben uns bereits bestimmt dahin ausgesprochen, dass der unbefleckte Ruf der tripperkranken Frauen vielmehr in der Eigenliebe ihrer inficirten Geliebten, als in ihrer unbefleckten Lebensweise beruhe, und dass in der Regel nicht gewöhnlicher weisser Fluss den Tripper mittheile, sondern wirklich bestehender Tripper; hievon ist nur dann eine Ausnahme möglich, wenn ein an Pyorrhoe leidender Mann ein Weib inficirt, und dieses einem andern das Leiden mittheilt, bevor es bei ihr selbst sich entwickeln konnte; dieses mag indessen nur selten vorkommen.

Dem Sitze nach kann man folgende Tripperformen beim Weibe unterscheiden: die Pyorrhoe der Harnröhre, welche als Hauptlocalisation die Ausnahme und nicht die Regel ist, diejenige der Vulva, die der Vagina und die des Uterus. Siegmund, dieser so erfahrene und gute Beobachter, gibt die Urethritis beim Tripper des Weibes als sehr häufig an. Als fortgeleitete Entzündung kann man alsdann Cystitis und Ovaritis beobachten.

Was zuerst die Urethritis des Weibes betrifft, so zeigt sie ziemlich dieselben Karaktere wie die des Mannes, nur ist sie ungleich weniger hartnäckig und schmerzhaft. Die Kranken klagen über mehr oder weniger heftiges Wasserbrennen, über eitrigen Ausfluss mit dem Harn, und durch Druck mit dem Finger unterhalb des Blasenhalses von hinten nach vorn entleert man einen oder mehrere Tropfen einer eitrigen Flüssigkeit. Setzt sich die Entzündung auf den Blasenhals fort, so entstehen Harnbeschwerden, Dysurie, oder auch häufiges

Bedürfniss, den Harn zu lassen mit unvollständiger Entleerung, Blasentenesmus, selbst vollständiger Retention; auch Blut und Eiter können dem Harne beigemischt sein. In den schlimmern Fällen setzt sich die Entzündung auf die Blase fort und bewirkt alle Zeichen eines Blasenkatarrhs. Untersucht man solche Frauen polizeilich, so ist die Diagnose nicht immer leicht; durch Waschen und vorheriges Harnlassen wird der Eiter momentan weggespült. Indessen durch Druck mit dem Finger von hinten nach vorn und durch die Inspection der gerötheten und geschwollenen Mündung der Urethra gelangt man in der Regel zur Erkenntniss des wahren Thatbestandes. Im Beginne der Krankheit fühlen die Patienten eher geschlechtliche Erregung, sobald aber der eitrige Ausfluss eingetreten ist, ist ihnen der Beischlaf höchst schmerzhaft.

In der Regel aber besteht die Urethralpyorrhoe nicht allein; die ganze Vulva und besonders ihre Schleimhaut sind mehr oder weniger heftig entzündet, besonders im Anfang geschwellt, geröthet, spontan, andauernd, und auf Druck und Berührung schmerzhaft, mit einem Gefühl von Brennen oder Spannen; sowohl die kleinen wie die grossen Schamlippen sind mehr hervorragend. Nur ganz im Anfange sind die Theile mit einem mehr serösen Exsudate bedeckt, bald aber mit eitrigem Schleim, welcher beständig in grösserer Menge abfliesst, auch an den äusseren Genitalien leicht Erosionen, über die nahe Haut sich erstreckende Röthe und bei unreinlichen Frauen bläschen- und pustelartige Ausschläge hervorruft, welche die bessern Syphilographen als Herpes Vulvae gut kennen, welche aber bei oberflächlicher Untersuchung nicht selten für syphilitisch gehalten werden. Nichts ist überhaupt unsauberer als ein vernachlässigter Vulvatripper lüderlicher Weibspersonen, und würde die Natur ein Auge auf den Penis placirt haben, so würden gewiss Wenige in Versuchung gerathen, mit solchen Frauen Umgang zu haben. In den einzelnen Drüsen der Vulva kann die eitrige Entzündung sich mehr concentriren, zuweilen erstreckt sie sich auch auf die Bartholin'schen oder Vulgo-Vaginaldrüsen und bewirkt in einer derselben Verhärtung, Anschwellung oder Abscessbildung. Sehr häufig ist das Harnlassen, auch bei fehlendem Urethraltripper, wegen der Entzündung aller Theile schmerzhaft und das Wasserbrennen der weiblichen Pyorrhoe ziemlich allgemein und keineswegs der Urethritis eigen. Bei nur einigermaassen gehöriger Reinlichkeit und Schonung hören Schmerzen und Anschwellung nach 6—8—10 Tagen vollkommen auf, aber der eitrige Ausfluss dauert längere Zeit fort und ist bei nervösen Frauen gar nicht selten von sehr bedeutender Emfindlichkeit der äussern Genitalien begleitet. Häufig wird die Pyorrhoe chronisch. Während sie durch passende Behandlung in 4—6 Wochen vollkommen zu beseitigen ist, kann sie vernachlässigt Monate dauern und, was das Schlimmste ist, sehr

lange ansteckend bleiben, um später in gewöhnlichen Fluor albus überzugehen.

In der Regel dehnt sich die Pyorrhoe auf die Vagina aus. In der acuten Form kann alsdann die schleimigeitrige Exsudation entweder mehr den katarrhalischen, leichtern, oder auch den intens phlegmonösen Karakter mit reichlicher schmerzhafter Eiterung zeigen. Man beobachtet sie schon wenige Tage oder auch erst 8—10 Tage nach dem verdächtigen Beischlafe. Haben auch die Frauen schon früher an weissem Fluss gelitten, so erkennen sie doch die Gegenwart des Trippers an dem Jucken, Brennen beim Harnen und dem ungewohnt reichlichen Ausflusse. Die Schmerzen werden schon durch den Stuhlgang, noch vielmehr durch geschlechtliche Berührung gesteigert. Bei der Untersuchung findet man die Vaginalschleimhaut geröthet, geschwellt, nicht selten auch mit einer Menge kleiner Hervorragungen, welche man mit Unrecht für geschwollene Drüsen gehalten hat, da solche in der Vaginalschleimhaut fehlen. Vielmehr ist der eitrige Vaginalausfluss ein directes Exsudat und schon desshalb von dem mehr schleimigen, gewöhnlich aus dem Uterus stammenden, Fluor albus verschieden. Auch diese Form des Ausflusses wird leicht chronisch und hartnäckig und gibt den Geschlechtstheilen, wenn die Frauen nicht sehr reinlich sind, einen üblen, widrigen Geruch. Schon im Jahr 1837 hat in diesen Ausflüssen Donné ein eigentliches Infusorium Trichomonas Vaginae gefunden, welches auch neuerlichst von Scanzoni und Kölliker wieder vielfach gesehen worden ist, aber übrigens für den Tripperausfluss durchaus nichts Specifisches hat.

Nicht selten concentrirt sich der Ausfluss auf die den Uterus umgebende Scheidenpartie und von hier dehnt sich das Uebel in der Regel auf das Collum uteri und seine Höhle aus. Die Menge des ausfliessenden Secrets ist alsdann bedeutender und untersucht man das Collum uteri mit dem Speculum, so findet man es mit eitrigem Schleim bedeckt; nimmt man diesen mit einem Charpiepinsel weg, so kann man leicht durch blossen Druck dieselbe Flüssigkeit aus der Höhle des Collum uteri pressen. Ausserdem findet man oft granulöse, dunkel geröthete Stellen, stark entwickelte und hyperämische Papillen, welche man als granulöses Geschwür beschreibt und bei denen in der That die epidermoidale Oberfläche fehlt; auch einfache Erosionen besonders von Follikeln befinden sich in der Umgebung des Orificium uteri und nicht selten erstrecken sich diese bis in die Höhle desselben hinein; mitunter erscheint das Collum uteri allgemein geschwellt und etwas dunkel geröthet. Somit hat man also alle Zeichen einer specifischen Entzündung mit Pyorrhoe und ansteckender Kraft von der Vulva und Urethralmündung bis in die Höhle der Gebärmutter. — Die endlich seltenere Fortleitung durch den Uterus und eine der Tuben auf ein Ovarium karakterisirt sich durch eine plötzlich auf-

tretende schmerzhafte Geschwulst auf einer Seite der untern Bauchgegend, welche gewöhnlich nach 2—3wöchentlicher Dauer mit Resolution unter Aufhören der Schmerzen und Schwinden der Geschwulst endet. Diese Complication ist übrigens selten, In manchen Fällen werden beide Ovarien nach einander ergriffen.

Im Allgemeinen ist also die Pyorrhoe des Weibes eine ansteckende und durch Ansteckung erzeugte, mehr oder weniger intense Entzündung mit schleimig-eitrigem Exsudat, welche sich vom Eingang der äussern Geschlechtstheile bis in die innern und innersten fortsetzen kann, eine acute oder subacute Krankheit bildet, aber auch, besonders bei Vernachlässigung, in einen chronischen Zustand übergehen kann.

In diagnostischer Beziehung hat die Urethralpyorrhoe besondere Wichtigkeit, sie kann aber oft fehlen; alsdann sind namentlich die acut entzündliche Periode, die Schmerzen, die Anschwellung, der eitrige Ausfluss von Bedeutung. Ist aber das Uebel einmal chronisch geworden, wobei übrigens nicht selten der Eiter im Ausfluss abgenommen und die Schleimmenge zugenommen hat, so ist die Diagnose, wenn die Frauen Nichts eingestehen wollen, fast unmöglich, und die Gefahr für Andere um so grösser, als die Ansteckungsfähigkeit sich lange erhalten kann.

Prognose. Von den verschiedenen Formen des Trippers ist der der Harnröhre verhältnissmässig der am schnellsten heilende, wenn er sich nicht, was glücklicherweise selten ist, auf die Blase ausdehnt. Je weiter nach innen die Pyorrhoe vorgeschritten ist, je länger sie ohne energische Behandlung gedauert hat, desto hartnäckiger, chronischer, schwerer heilbar ist sie. Auch in Bezug auf die Ansteckungsfähigkeit kann man bei den vernachlässigten Formen noch nach Monaten nicht die Innocuität der geschlechtlichen Berührung garantiren.

Behandlung. Nur bei dem Urethraltripper ist diese ziemlich die gleiche wie bei der Pyorrhoe des Mannes und zwar bei heftiger Entzündung mehr kühlend durch Ruhe, Diät, kalte Umschläge, laue, allgemeine oder Sitzbäder von 30—32 ° C. und bei sehr heftiger Entzündung sogar Ansetzen von 6—8 Blutegeln an den äussern Theil der grossen Labien. Nur bei dieser Form wirken Cubeben und Bals. Copaivae günstig und zwar in den Formen, welche oben ausführlich erörtert worden sind.

Bei der gewöhnlichen Form der Vulvo-vaginal- und Uterin-Pyorrhoe muss man energischer einschreiten. Einerseits können die Frauen durch Reinlichkeit und sorgfältiges Waschen, Injectionen nach nur irgend verdächtigem Coitus die Entwicklung des Trippers verhüten, andrerseits ist hier die Abortivbehandlung viel weniger schmerzhaft und ziemlich ohne Gefahr, wenn das Uebel ganz frisch zur Behandlung kommt, bevor bereits heftige Entzündung besteht. Durch Injectionen mit einer Lösung von Argentum nitricum von gr. v—x auf

℥j Flüssigkeit, 1—2mal täglich gemacht, Einbringen von in diese Flüssigkeit getauchten Schwämmen und Charpiebäuschen, welche mit Zwirn gehörig umwickelt, einen nicht zu grossen Umfang einnehmen müssen und durch einen heraushängenden Faden entfernt werden können, gelingt es in manchen Fällen, die Pyorrhoe abortiv zu machen.

Ist aber einmal Entzündung eingetreten, so würde offenbar diese Behandlung schädlich und zu reizend sein. Alsdann sind Ruhe in horizontaler Lage, der Gebrauch milder Fomente und Injectionen von Infusum Althaeae oder Decoct. Seminum Lini mit Herba Hyoscyami oder mit Abkochung von Mohnköpfen, 5—6mal täglich wiederholt, verlängerte lauwarme Bäder, laue, oder, wenn sie nur irgend vertragen werden, kalte Sitzbäder mehrmals des Tages von 10—15 Minuten, Einreibung der gereizten Theile mit Mandelöl, mit einfachem Cerat, Eibischsalbe, auch kühle Fomente mit Bleiwasser, besonders indicirt; nur in seltenen Fällen sind Blutegel an die äussern Geschlechtstheile nöthig, sind aber alsdann in grösserer Menge, 12—15 und darüber, zu setzen. Während dieser Zeit ist strenge Diät, Trinken von Limonade, Orangeade, verdünnten Fruchtsäften und Syrupen u. s. w. nöthig und jede sexuelle Berührung, ja sogar Aufregung, auf das Sorgfältigste zu meiden.

Hat man nun so die acute Periode der Krankheit in die subacute und schmerzlose übergeführt, so sind Adstringentia angezeigt. Empfohlen sind hier die Zink- und Bleipräparate, das Tannin und der Alaun zu Injectionen oder örtlicher Application mittelst feiner Schwämmchen, in der Dosis von gr. 5—10 und darüber auf die Unze. Die Bleipräparate sind besonders bei noch subacuter Entzündung am besten. Ich habe das essigsaure Blei bis auf ℈j bis ʒß pro Unze Wasser allmälig steigend angewendet. Vortrefflich wirkt auch der Alaun, und da diese Injectionen oft längere Zeit fortgesetzt werden müssen, so lasse ich, um sie weniger kostspielig zu machen, gewöhnlich ℥jj—jv in einer Schachtel aus der Apotheke holen und von diesen ½—1—2 Theelöffel für 6—8 Unzen Flüssigkeit für eine Injection ex tempore lösen. In neuester Zeit setze ich oft dem Alaun pro ℥j Tannin zu ʒj hinzu. Stets muss bei der Application der Injection das Becken etwas erhöht und nach hinten geneigt liegen, am besten werden dieselben auf einer Bettschüssel gemacht, um die unterliegenden Bettstücke nicht zu durchnässen. Weitaus das beste Injectionsmittel auch in dieser Periode ist das Argentum nitricum, mit welchem man zu 2—3 Gran auf die Unze beginnt und auf 6—8—10 Gran allmälig steigen kann. Ich lasse gewöhnlich 1 Drachme in 2 Unzen Flüssigkeit lösen und hievon einen Theelöffel der gewöhnlichen Injectionsmenge von 4—6—8 ℥ Wasser zusetzen. Es ist dieses unstreitig das schnellste und sicherst wirkende Mittel; eine Injection des Abends vor dem Schlafengehen täglich ist hin-

reichend, während von der Blei- und Alaunlösung täglich zwei gemacht werden müssen. Ich habe jedoch auch beobachtet, dass nach zu schneller Unterdrückung des Ausflusses Reizung der Blase oder des Uterus erfolgte.

Bei Uteruspyorrhoe, sowie Erosion und granulösen Geschwüren des Collum uteri kenne ich kein besseres Mittel als die Cauterisation mit dem Höllensteinstift, sowohl der Oberfläche als der Höhle des Halses, alle 4—5 Tage.

Gegen die Complication mit Herpes vulvae sind besonders laue Bäder und Ueberschläge mit Bleiwasser von Nutzen. Etwa sich bildende Abscesse sind frühe zu eröffnen und haben sie in den Bartholin'schen Drüsen ihren Sitz, so ätze ich sie gewöhnlich nachher mehrmals mit Höllenstein aus, da sie sich sonst leicht wieder reproduciren.

Die innere Behandlung kann bei dem nicht urethralen Tripper, in den gewöhnlichen Fällen, eine exspectative sein. Sobald die entzündliche Periode vorüber ist, gebe man jedoch eine nährende, eher substantielle Kost, und ist der Tripper hartnäckig, so erforsche man nicht bloss örtlich mit dem Speculum die etwa vorhandenen Uterincomplicationen, sondern berücksichtige auch die mehr allgemeinen, pathogenetischen Elemente; namentlich ist nicht selten der Gebrauch der Eisenpräparate bei chlorotischer oder anämischer Complication von Nutzen, sowie bei scrophulöser Anlage Tonica, Eichelkaffee, Dec. Nuc. jugland., Thran, Jodkali, Jodeisen u. s. w. Man wird überhaupt erst dann in der Therapie dieser Krankheiten, sowie derjenigen der weiblichen Genitalien überhaupt glücklich sein, wenn man mit den Hülfsmitteln der modernen Diagnostik und einer consequenten örtlichen Behandlung auch eine genaue Berücksichtigung der allgemeinen Indicationen verbindet.

Seltenere Formen der Pyorrhoe.

Zu diesen gehören die des Mundes, der Nase, des Afters und die verhältnissmässig etwas häufigere als die vorhergehenden, des Auges.

Trotz der verhältnissmässig grossen Häufigkeit der Päderastie ist doch ein virulenter primitiver Mastdarm-Tripper selten. Wenn auch der untere Theil des Rectum sonst zu katarrhalischen Entzündungen bei Hämorrhoidariern, bei Geschwülsten und andern örtlichen Leiden geneigt ist, so hat diese Schleimhaut doch wenig Empfänglichkeit für den virulenten Tripper, sonst müsste er auch beim Weibe durch das aus der Vulva gegen den After fliessende Secret häufig mitgetheilt werden. Wann in seltenen Fällen dennoch diese Pyorrhoe sich entwickelt, zo zeigen sich alle Symptome einer örtlichen Entzündung, Jucken, Stechen, Brennen, Schwellung, Schwierigkeit und Schmerzen beim Stuhlgang, spastische Contraction des Sphincter,

profuser eitriger Ausfluss. Die Entzündung theilt sich ferner gern dem umgebenden Zellgewebe mit, dadurch können Abscesse, auch profusere Eiterung um das Rectum und Perinäum entstehen, Mastdarmfisteln, Zellgewebsverhärtung, später sogar Stricturen des Rectum. Die Krankheit geht auch nicht selten in chronische Pyoblennorrhoe über.

Die Behandlung muss wo möglich im Anfang abortiv sein, besonders durch Einbringen einer concentrirten Lösung von Argent. nitric., 10 Gran auf die Unze in Klysmaform von 3 Unzen, und nachdem diese Lösung einige Zeit darin verweilt hat, ein Kaltwasserklystier. Bei heftiger Entzündung sind Blutegel an den After zu setzen, verlängerte Sitz- oder lauwarme allgemeine Bäder zu verordnen, erweichende Klysmata von Leinsamenabkochung mit Zusatz von gr. j—jj Opiumextract, fortgesetztes mildes Abführen durch täglichen Gebrauch von ℥jj—jv Ricinusöl, oder Pulver von Magnes. usta und Flor. sulphuris, von jedem 3mal täglich ℈β—j. — Abscesse sind früh nach aussen zu eröffnen. Zieht sich der Ausfluss in die Länge, so sind die bei den verschiedenen Tripperformen erwähnten Adstringentia zu empfehlen, namentlich die Lösung des Argent. nitric., mit 1 Gran pro Unze Wasser beginnend und allmälig auf 3—4 Gran steigend.

Mund- und Nasentripper sind eigentlich vielmehr a priori als Möglichkeiten angenommen, aber in Wirklichkeit kaum nachgewiesen worden.

Ophthalmia pyorrhoica.

Es ist dieses unstreitig die fürchterlichste Complication des Trippers. Wenn es einerseits richtig ist, dass die specifische Augenpyorrhoe, der Augentripper, in der Mehrzahl der Fälle durch Uebertragung des specifischen Giftes entsteht, so ist doch dieses keineswegs die alleinige Ursprungsweise. Von ersterer Uebertragungsart existiren sehr mannigfache unläugbare Beispiele. So citirt Ricord folgende: Eine Frau wäscht sich die Augen mit einer Bleiwasserlösung, in welcher ihr Mann das tripperkranke Glied gebadet, und selbst nicht tripperkrank, bekommt sie eine sehr heftige Augenpyorrhoe. Ein Tripperkranker bekommt die Augenpyorrhoe und bald wird von dieser auch der mit jenem schlafende sonst nicht tripperkranke Bruder mit grösster Heftigkeit befallen. Im Zürcher Spital lagen 2 Augenkranke neben einander, welche sich mit dem gleichen Schwamme wuschen, der eine hatte Tripper und Augenpyorrhoe, der andere, welcher durchaus nicht tripperkrank war, bekam einen höchst intensen Augentripper und nur eines der Augen konnte gerettet werden. Das Selbstanstecken der Kranken wird viel angenommen, indessen ist es oft schwer nachzuweisen. Ricord nimmt noch eine andere, aus innern Ursachen, nicht durch Contact mit Trippergift, entstehende Augen-

pyorrhoe an, welche erst später und zu einer Zeit entstehen soll, wo der Tripper nur wenig fliesst und wenig ansteckend ist; es ist dieses aber eine äusserst schwer zu entscheidende Frage und ihre doctrinale Bedeutung ist zu gross, um die Unabhängigkeit von der Uebertragung leichtsinnig annehmen zu können; ich muss gestehen, dass ich eine gewisse Neigung habe, diese Möglichkeit zu statuiren, und ohne gerade ein constitutionelles Trippersiechthum anzunehmen, mir das Auftreten einer Augenpyorrhoe der Art, nach Tripper wenigstens eben so gut möglich scheint, wie das einer rheumatoiden Gelenkentzündung, bei welch letzterer von einer Uebertragung nicht die Rede sein kann. Ich finde hierin nichts Auffallenderes als in dem Erscheinen einer Orchitis nach Periparotitis, oder von Peri- und Endokarditis bei acutem Gelenkrheumatismus. Eine bestimmte Erklärung dieser Thatsachen können wir allerdings noch nicht geben; eine eigene specifische constitutionelle Erkrankung, pathologische Sympathieen, Ernährungsanalogieen, Fortleitung durch die Lymphgefässe, alles dieses wären unbewiesene Hypothesen. Inwiefern Erkältung und äussere Ursachen zur Entwicklung der Krankheit beitragen, muss ich unentschieden lassen. Ein höchst bemerkenswerthes Factum ist allerdings auch das, dass Pyorrhoe des Auges bei Tripperkranken sehr selten vorkommt, obschon eine häufige Uebertragung durch Sorglosigkeit der Kranken nicht unmöglich ist, ein neuer Beweis dafür, dass eine besondere Prädisposition für diese Complication existiren muss. Diese Krankheit entwickelt sich übrigens entweder in den ersten Wochen oder auch nach 4—6wöchentlicher Dauer und darüber bei der Urethralpyorrhoe.

Symptomatologie. In der Regel beginnt die Entzündung in einem Auge, erscheint aber bald auch in dem andern. Die Kranken werden plötzlich von heftigem Brennen und Jucken in den Augenlidern befallen, schnell wird die ganze Orbitalgegend der Sitz heftiger Schmerzen, die Conjunctiva der Augenlider und des Bulbus wird hyperämisch, wodurch sie ein rothes, sammetartiges Aussehen bekommt. Ganz im Anfang besteht Thränenfluss und ist das Exsudat ein mehr seröses, welches bald den eitrigen Karakter annimmt, die Augenlider nicht bloss verklebt, sondern auch ununterbrochen aus dem Auge ausfliesst. Schon äusserlich zeigen sich die Augenlider geschwollen und roth, zuweilen sogar ektropisch; nach innen entsteht bald die ausgesprochenste Chemose; zuweilen reizen auch noch die nach innen gekehrten Cilien. Die Anfangs intacte Cornea liegt zum Theil von Eiter bedeckt in der Tiefe der schwammig wuchernden und serös infiltrirten scharlachrothen Conjunctiva. Später wird auch die Hornhaut trübe, erst leicht undurchsichtig, dann zeigen sich auf derselben Geschwüre und so kann es entweder zu ausgedehnteren leukomatösen Trübungen oder auch zu Eiteransammlung zwischen den Hornhautlamellen, Erweichung, Perforation, Auslaufen der Flüssig-

keiten des Auges und so zu gänzlichem Verlust des Sehvermögens kommen; in schlimmen Fällen ist dieses sogar auf beiden Seiten der Fall. In den schlimmsten sehr intenser Ansteckung ist der Verlauf ein so schneller, dass schon in 24 Stunden der erwähnte Ausgang eingetreten ist; sonst schreiten alle Erscheinungen schnell aber weniger destructiv vorwärts, schon nach 24 Stunden ist die Chemose und Pyorrhoe vollständig, aber die Hornhaut wird erst nach einigen Tagen ergriffen, so dass am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche intense Trübungen oder Geschwüre, oder Durchbruch der Cornea vollendet sein können, welche Ausgänge gewöhnlich eintreten, wenn die Krankheit sich selbst überlassen oder unvollständig behandelt wird. Bei passender Behandlung hingegen tritt in der Regel schon nach 3—4 Tagen einige Besserung ein. Die Geschwulst der Augenlider und der Conjunctiva nimmt ein wenig ab, die Röthung wird weniger intens, die Cornea bleibt in den günstigsten Fällen ganz frei, wird aber gewöhnlich der Sitz einer partiellen Trübung mit Erosionen, welche jedoch weder von Perforation noch von Onyx begleitet ist. Bei sehr intenser Entzündung scheint sich dieselbe auch auf die Iris fortzusetzen. Schreitet nun die Besserung noch weiter fort, so nehmen Geschwulst und Eiterabsonderung in den nächsten Tagen rasch ab, die Schmerzen lassen nach. Das auf der Höhe der Krankheit mitunter heftige Fieber hört auf, und so endet denn gewöhnlich nach 10 — 14 Tagen die Krankheit mit noch einige Zeit fortbestehender Hyperämie der Conjunctiva und mit der Zeit verschwindenden Hornhauttrübungen.

Die als besondere Karaktere für die Pyorrhoe des Auges aus innerer Ursache angegebenen Erscheinungen scheinen mir kaum stichhaltig; ebensowenig hat es für mich beweisende Kraft, dass diese Form eher mit der rheumatoiden Gelenkaffection gemeinschaftlich vorkommt, sowie der Umstand, dass die innern Membranen des Auges leicht mit ergriffen werden.

Eine Diagnose dieser Ophthalmie näher zu begründen, ist um so weniger nothwendig, als eine Verwechslung mit den gewöhnlichen oberflächlichen Entzündungen des Auges nicht wohl möglich ist, die gewöhnliche Augenpyorrhoe aber, die sogenannte ägyptische Augenentzündung, sowie die der Neugebornen sich mehr durch die Verschiedenheit des ätiologischen Momentes als durch die Symptomatologie unterscheiden und selbst in ersterer Beziehung die Ophthalmie der Neugebornen viel weniger verschieden ist, als man glaubt, da ihr letzter und wahrer Grund nicht selten ein virulenter Ausfluss aus den weiblichen Genitalien zur Zeit der Geburt ist. Wichtig wäre die Diagnose mit der diphtheritischen Ophthalmie, deren Erörterung uns aber zu weit führen würde. Nach v. Gräfe [1] kann übrigens auch

[1] Deutsche Klinik, 1858, Nr. 21.

nach Tripper, ausser einfachen Erkrankungen, wie Katarrh, granuläre Conjunctivitis, wahre Augendiphtheritis entstehen, was für die Therapie sehr wichtig ist.

Prognose. Unter allen acuten Ophthalmieen ist die Gruppe der Pyorrhoeen, und namentlich die venerische, eine der allerschlimmsten, jedoch weniger als bei der diphtheritischen Ophthalmie, und finden Verschiedenheiten je nach dem Verlaufe statt. Je schneller und peracuter dieser ist, desto weniger vermag selbst eine energische und richtige Behandlung, während bei der weniger rasch verlaufenden Ophthalmie die Kunst wenigstens Zeit hat zu wirken. Ich habe übrigens bis jetzt das Glück gehabt, bei frisch behandelter Pyorrhoe der Erwachsenen sowie der Neugebornen nie Blindheit eintreten zu sehen, in der Regel beide Augen zu retten und nur einmal ein Auge vollkommen unbrauchbar werden zu sehen, wobei ich mich jedoch nicht mehr deutlich erinnere, ob das Auge ausgelaufen ist oder bloss leukomatös wurde. Ich kann mich des Gedankens nicht entschlagen, dass die früher so ungünstigen Resultate zum Theil von der nicht hinreichenden Behandlung herrührten. Von Diphtheritis nach Tripper gilt dies freilich nicht, da ich sie nicht zu behandeln Gelegenheit gehabt habe.

Behandlung. Vor Allem ist hier die Prophylaxe wichtig. Jeder Tripperkranke ist davor zu warnen, durch unvorsichtige Berührung mit den Fingern, Schwämmen, Tüchern u. s. w. sich diese schreckliche Krankheit nicht gewissermaassen selbst einzuimpfen. Hiernach ist das sicherste Prophylacticum, den Tripper sobald als möglich energisch zu behandeln; in neuerer Zeit, wo man immer mehr von dem Wahne zurückgekommen ist, man müsse denselben einige Zeit laufen lassen, um ihn nicht zu repercutiren, werden die pyorrhoischen Augenentzündungen immer seltener. In meiner Abtheilung habe ich sie nie entstehen sehen, und alle die Fälle, welche ich behandelt habe, zeigten die bereits deutlich ausgesprochene Krankheit. Ist ein Auge ergriffen, so werden in der Lage, im Waschen, in der ganzen Behandlung alle Vorsichtsmaassregeln ergriffen, damit die pyorrhoische Entzündung sich nicht auf das andere fortpflanze. Am besten ist es, dasselbe zu verkleben, so lang Infectionsgefahr besteht.

Was nun die Indicationen dieser Entzündung selbst betrifft, so verliere man nicht damit seine Zeit, den bereits geschwundenen Urethraltripper wieder hervorzurufen. Die leichteren Formen sind wie gewöhnlicher Augenkatarrh zu behandeln, aber sehr sorgfältig zu überwachen. Bei den schwereren ist die tiefste Ruhe bei eher dunkelm Zimmer nebst allgemeiner und örtlicher Antiphlogose und energischer Anwendung des Höllensteins nothwendig. Man mache einen reichlichen Aderlass und setze an die Schläfe oder hinter die Ohren 15—20 Blutegel, welche je nach Umständen in 8—12stündigen Zwischenräumen

mehrmals zu wiederholen sind. Gleich von Anfang brenne man, bei eigentlicher Pyorrhoe, schnell und oberflächlich die Conjunctiva mit dem Höllenstein in Form des Stiftes oder in concentrirter Lösung, bei Kindern 1 Theil auf 4—6 Theile Wasser, bei Erwachsenen 1 Theil auf 3—2; nach jeder Aetzung macht man eine Einspritzung mit kaltem Wasser oder schwacher Kochsalzlösung. Bei sehr intenser Entzündung und nur für wenige Stunden unterbrochener oder verminderter Pyorrhoe ist 8 — 10 Stunden nach der ersten Aetzung eine zweite vorzunehmen, im Nothfall eine dritte nach ebenso kurzer Zeit. Ausserdem mache man alle Stunden eine reichliche kalte Injection mit einer Glasspritze oder mit der bekannten gebogenen Röhre für die Augendouche, wobei natürlich die Augenlider gehörig von einander entfernt gehalten werden müssen. Hat die Entzündung bereits abzunehmen begonnen, so sind in der Regel noch in 1—2tägigen Zwischenräumen schwächere Cauterisationen zu machen; in der Zwischenzeit applicire man kalte Umschläge über die Augen.

Bei sehr bedeutender und hartnäckiger Chemosis ist es am besten, grössere Falten der Conjunctiva mit der gekrümmten Cooper-schen Scheere auszuschneiden, wodurch zugleich eine heilsame Blutung aus den überfüllten Gefässen statt hat. Wo jedoch das Aetzen nöthig ist, werde es vor jenen Excisionen gemacht. Erst wenn die Entzündung in ihrer Intensität gebrochen ist, vertausche ich gern den Höllenstein mit Tannin und lasse dieses Mittel 3 — 4mal täglich in einem Augenwasser, welches 5—10 Gran auf eine Unze enthält, einträufeln. Auf der Höhe der Krankheit haben mir auch grosse Vesicantien, hinter die Ohren oder in den Nacken gelegt, gute Dienste geleistet. Ricord emfiehlt die örtliche Blutentziehung nach der Gama'schen Methode, welche darin besteht, dass man nur 2—3 Blutegel auf einmal setzt, diese aber, sobald sie abfallen, während 12 Stunden und länger immer wieder erneuert. Innerlich lasse ich in der Regel Calomel in mässig grossen Dosen nehmen, alle 2 Stunden 2 Gran, und noch ausserdem auf die Stirngegend aber in gehöriger Entfernung vom Auge Einreibungen von Quecksilbersalbe, bis Speichelfluss erfolgt, machen, da ich die alte Erfahrung öfters bestätigt gefunden habe, dass diese Methode bei acuten Entzündungen vortrefflich ist. Wird Calomel nicht vertragen, oder tritt Salivation früh ein, so reiche ich Natron nitricum, 2 — 4 Drachmen pro Tag, oder stärkere Abführungen, Colocynthenextract, 2—3 Gran Morgens nüchtern, oder eine Flasche Sedlitzer oder Püllnaer Bitterwasser. Mit einem Worte, nur ein energisches Heilverfahren ist im Stande, hier gute Resultate zu erzielen. Bei diphtheritischer Conjunctivitis sind zwar Antiphlogose und Mercurialia nützlich, aber das Aetzen sowohl wie die Blasenpflaster sind durchaus zu vermeiden.

Vom Gelenkrheumatismus, welcher die venerische Pyorrhoe begleitet.

Seit den Arbeiten Swediaur's weiss man, dass der Gelenkrheumatismus nicht selten in Folge von Tripper aufzutreten scheint; indessen ist man auch hier zu weit gegangen. Während die Einen in dieser Gelenkaffection eigenthümliche specifische Karaktere zu finden glaubten, um sie vom gewöhnlichen acuten Gelenkrheumatismus ganz zu trennen, haben Andere jeden innern Zusammenhang vollkommen geleugnet und nur von einem zufälligen Zusammentreffen gesprochen. Man muss indessen hier von aller Theorie abstrahiren und sich nur an die Beobachtung halten, und diese lehrt uns, dass bei sehr nervösen Kranken mitunter schon nach blossem Katheterismus eine ähnliche Arthralgie eintritt, das ferner manche Kranke bei jedem Tripper diese Complication zeigen, dass zuweilen der Rheumatismus der Tripperkranken sich in den bestgehaltenen Krankensälen entwickelt. Es ist ferner eine unleugbare Thatsache, dass dieser Rheumatismus sich besonders bei verschlepptem und vernachlässigtem Tripper entwickelt, also stets ein späteres consecutives Leiden ist. Man beobachtet ihn erst, nachdem die Pyorrhoe mehrere Wochen gedauert hat, wobei jedoch der Ausfluss noch bestehen kann. Was aber die Erklärung betrifft über die Art und Weise, wie die Urethritis die Gelenkaffection bewirkt, so enthalten wir uns hier jeder Theorie, oder richtiger gesagt, jeder Hypothese, da keine von den aufgestellten irgendwie stichhaltig ist.

Ich habe die Angaben früherer Beobachter durchaus bestätigt gefunden, dass diese Krankheit eine gewisse Vorliebe für eines oder beide Kniee hat, und mehrmals habe ich sie mit einem bedeutenden Erguss in's Gelenk auftreten sehen. In einem Falle in Paris war mir dieses so auffallend, dass ich bei einem von einem doppelten Hydrops der Kniee befallenen jungen Mädchen die Vermuthung eines Trippers aussprach, was zuerst mit grossem Unwillen aufgenommen, dann aber, als ich mich dadurch nicht irre machen liess, eingestanden wurde. Noch kürzlich habe ich von dieser Form im Spital einen angeblichen Fall von gewöhnlichem Gelenkrheumatismus, die pyorrhoische gleichzeitige Affection erkannt, welche sich dann auch bestimmt nachweisen liess. Wenn zwar die Kniee häufig befallen werden, so beobachtet man das Uebel auch in einem oder beiden Fuss- oder in Fuss- und Kniegelenken, seltener verhältnissmässig in den Gelenken der obern Extremitäten, noch seltener aber allgemein verbreiteten Rheumatismus; indessen können kleine Gelenke so gut befallen werden als grosse, letztere aber werden es hauptsächlich.

Der Beginn der Entzündung ist entweder acut-febril mit heftigen Schmerzen, wie beim gewöhnlichen acuten Gelenkrheumatismus, in manchen Fällen mit Röthung und vermehrter Wärme; oder das Leiden

beginnt schleichend, schmerz- und fieberlos. Es besteht ferner eine Tendenz zu reichlicher Exsudatbildung, zu rheumatischer Hydarthrose, besonders in den Kniegelenken, und wo man diese bei jungen Leuten schnell sich entwickeln sieht, mache man nicht bloss eine sorgfältige Anamnese, sondern untersuche auch stets den Penis, oder bei Frauen die äussern Genitalien.

In der Regel endet die Krankheit mit Genesung nach 2—4wöchentlicher Dauer, sie kann sich aber auch viel mehr in die Länge ziehen. So können längere Zeit in den Gelenken etwas Flüssigkeitserguss oder Steifheit oder zeitweise ziehende und reissende Schmerzen zurückbleiben. Es kann auch namentlich im Knie und im Fussgelenk die Krankheit chronisch werden, in eine schleichende Gelenkentzündung übergehen und zum sogenannten Tumor albus führen; auch von Eiterung existiren einige seltene Fälle, indessen in zu geringer Zahl, um mit Sicherheit angeführt werden zu können. Complication mit Herzaffectionen, sowie consecutive Entwicklung derselben habe ich bis jetzt nicht beobachtet.

Feuchte Wohnung, Erkältung, vor allen Dingen aber Vernachlässigung des Trippers wirken nicht selten als prädisponirende Ursachen; im höchsten Grade unrichtig ist es aber, Copaivbalsam und Cubeben als ursächliche Momente anzuführen. — Dieses Gelenkleiden ist viel häufiger bei Männern als bei Frauen; man beobachtet es besonders zwischen dem 20. und 40. Jahr, gewöhnlich bei Leuten, die früher nicht an Gelenkrheumatismus gelitten haben, wenigstens in den von mir beobachteten Fällen. Wer aber einmal beim Tripper diesen Rheumatismus gehabt hat, bekommt ihn leicht, wenn auch nicht immer, bei späterm Tripper wieder.

Prognose. Diese muss immer mit Vorsicht gestellt werden, weil unter Umständen das Uebel chronisch und sehr hartnäckig sein kann. Von jungen und unerfahrenen Aerzten wird es viel zu leicht genommen. Ein bedeutender Erguss im Gelenke macht nur dann die Prognose schlimmer, wenn er bei passender Behandlung nach 8—14 Tagen nicht merklich abnimmt. Auch hier wie beim Rheumatismus überhaupt ist der monoarticulare viel schlimmer als der polyarticulare, und ist einmal chronische Gelenkentzündung eingetreten, so bietet die Krankheit alle Uebelstände dieses Ausganges im Allgemeinen.

Behandlung. Am besten habe ich mich dabei befunden, den Tripper energisch zu bekämpfen, als allgemeines Mittel den Copaivbalsam in steigender Dosis bis auf 2 Drachmen täglich zu geben, die örtliche Behandlung der Gelenke aber mehr nach der Intensität der Erscheinungen einzurichten, also exspectatives Verfahren, Fetteinreibungen, Einwicklung mit Watte, vollkommene Ruhe bei nur geringen Erscheinungen; dagegen reichliche Anwendung von Blutegeln, 10 — 15 — 20 auf einmal und je nach Umständen wiederholt, wenn

Schmerz und Erguss bedeutend sind. Wenn nach mehrfachen Blutentziehungen die Entzündung nicht weicht, so sind grosse Vesicantien um die affizirten Gelenke zu legen. Zeigt der Copaivbalsam keine Wirkung mehr und ist die Urethralpyorrhoe geheilt, die Gelenkaffection aber hartnäckig, so lasse ich Natron nitricum in steigender Dosis, von ʒjj—jv täglich, in wässriger Lösung mit Zusatz von gr. j—jj Tart. stib. nehmen. In neuester Zeit hat mir unter diesen Umständen auch der Succus citri zu 4—6 Unzen täglich gute Dienste geleistet. Die Eisenmann'sche Tinct. Colchici opiata ist, nach dessen neuesten Erfahrungen, hier ganz besonders indicirt. Gegen hartnäckigen Erguss im Gelenk hat mir der Tart. stibiat. in hoher Dose nebst örtlicher Jodbepinselung und Jodeinreibungen, sowie später die Compression vermittelst übereinandergelegter Heft- und Mercurialpflasterstreifen mit einer fest angelegten Rollbinde gute Dienste geleistet. Wird die örtliche Entzündung ganz chronisch, so sind je nach Umständen Moxen oder die transcurrente Glühhitze und innerlich der länger fortgesetzte Gebrauch des Jodkalium zu empfehlen. Warme Douchen und Schwefelbäder dienen am besten zur Nachcur bei zurückbleibender Schwellung, erschwerter Beweglichkeit und zeitweiser Schmerzhaftigkeit.

Anhang.

Verengerung der Harnröhre.

Die Verengerung der Harnröhre ist fast so ausschliesslich die Folge der Urethralpyorrhoe des Mannes, dass unsere Darstellung der venerischen Krankheiten gewiss unvollständig sein würde, wenn wir nicht hier eine kurze Beschreibung dieses Leidens und seiner passendsten Behandlung geben würden, wobei wir freilich wegen Mangel an Raum nicht auf die weitere Auseinandersetzung der chirurgischen Technik der blutigen Operationen eingehen können, welche auch überdiess ausserhalb des Planes dieses Werkes liegt.

Pathologische Anatomie. Der Angsgangspunkt der nicht angebornen Harnröhrenverengerung ist in der Regel ein Geschwür der Harnröhre, welches entweder unvernarbt sein kann und durch seine gewulsteten Ränder das Caliber der Harnröhre zu verengern im Stande ist, oder nach seiner Vernarbung ein hartes Narbengewebe hinterlässt, welches freilich nur selten als Narbenwucherung in den Kanal hervorragt, aber durch seine Zusammenziehung die Nachbartheile zu wulstiger Contraction zwingen kann. Der Form nach unterscheidet man kammartige, halbkreisförmige, ringförmige, auch klappenartige Vorsprünge und Verengerungen. Sie können wenige Millimeter, aber auch 1 Centimeter und darüber Länge haben; ihr Lieblingssitz ist die Pars membranacea und die Pars bulbosa, hierauf

folgt die Fossa navicularis, höchst selten die Pars prostatica; zuweilen bestehen ihrer mehrere. Man kann ferner solche unterscheiden, welche nur die Dicke der Schleimhaut einnehmen, und solche, bei denen auch das unter derselben liegende Zellgewebe tief ergriffen ist. In letzterm Falle ragt die Verhärtung wohl auch unter der Haut hervor.

Zahlreich und gerade für die Symptomatologie von grösster Wichtigkeit sind die consecutiven Veränderungen nach jenen Verengerungen. Wir gehen nicht zu weit, wenn wir behaupten, dass wohl in keinem Theile des Körpers eine verhältnissmässig so geringe anatomische Veränderung in diesem Grade mannigfaltige und schlimme Folgen hervorzurufen im Stande ist. Vor Allem erfolgt eine chronische Entzündung der Urethralschleimhaut mit schleimig eitrigem Exsudat, welche nach Reizung und Excessen leicht wieder die Karaktere einer acuten Pyorrhoe annimmt; auch hinter der verengerten Stelle nach der Blase zu entwickelt sich chronische Entzündung, welche sich allmälig auf den Blasenhals, auf die Blase, und bis in das Nierenbecken und die Nieren selbst fortsetzen kann. So entstehen ausgedehnte Katarrhe der Blase und der Nieren, in Folge dieser dann nicht selten Ablagerung phosphorsaurer Salze, Concremente und Steinbildung, Verdickung der Schleimhaut, Ausdehnung ihrer Follikel, Verhärtung des submucösen Zellgewebes, besonders starke Verdickung der Muscularis, welche, einmal verdickt, schon geringe Mengen des Harns austreibt, und so das Caliber der Blase verringert. Umgekehrt beobachtet man auch, dass bei sehr unvollkommener Austreibung des Harns dieser den Widerstand der Muscularis überwindet, und die Blase ausdehnt. Alsdann werden nicht selten die Muskelbündel auseinander gedrängt, zwischen ihnen bilden sich Vertiefungen, welche zu wahren Divertikeln werden können, in welchen sich Gries und Concremente ablagern; auf diese Weise entstehen nicht selten die eingekapselten Blasensteine. Ausserdem kann Ruptur der Blase mit Harninfiltration, tödtlicher Peritonitis, putrider oder urämischer Intoxication erfolgen. Weniger schlimm ist die Ruptur der Urethra vor dem Blasenhalse, welche mehr umschriebene Harnfisteln zur Folge hat. Es können endlich noch Prostata und Hoden consecutiv leiden, die Samenausleerung kann unmöglich werden und so allmälig Atrophie der Hoden eintreten.

Symptomatologie. Vor Allem wird der Strahl des Harnes etwas enger, leicht gewunden, und kann nicht mehr in die normale Weite geschleudert werden. Ausserdem entstehen nicht selten, wenn Excoriationen vorhanden sind, an der Stelle derselben Schmerzen, welche durch Harnlassen, Ejaculation des Samens und Einbringen von Instrumenten gesteigert werden, wobei öfters etwas Blut entleert wird. Bei zunehmender Verengerung wird der Strahl immer dünner

und kürzer, so dass allmälig der Harn nur noch tropfenweise abgehen kann, wozu später die so lästigen Erscheinungen des Blasenkatarrhs, Harndrang, mit Eiter gemischter, alkalinischer, stinkender, selbst blutiger Harn kommen. Schon früh ist die Harnröhre genau zu untersuchen. Für diese Untersuchung ist eine weiche Wachsbougie am geeignetsten. Die früher so gebräuchlichen Décamp'schen Modellirbougies sind als unzuverlässig in neuerer Zeit immer mehr verlassen worden. Man untersuche übrigens immer auf eine sehr milde und vorsichtige Art. Vor der Verengerung fühlt man einen gewissen Widerstand, welchen man allmälig überwindet, wobei die Bougie wie festgehalten erscheint; man suche jedoch stets bis in die Blase zu kommen, um zu sehen, ob nicht mehrfache Verengerungen existiren.

Je enger und schwächer der Strahl, desto häufiger wird das Bedürfniss, den Harn unvollkommen zu entleeren, so dass zuletzt die Kranken gezwungen sind, alle Halbe-, alle Viertelstunden und noch öfters zu uriniren, wobei ihnen, freilich erst nach jahrelanger Dauer und gewöhnlich nach schlechter Behandlung, zuletzt alle Ruhe geraubt ist, und sie stets an ihr lästiges Uebel erinnert werden. Die Blase fühlt man alsdann verhärtet, fast stets gefüllt, mehr oder weniger umfangreich, oberhalb der Symphyse durch Palpation und Percussion hindurch. Die Prostata ist verhältnissmässig selten vergrössert. Von grosser Wichtigkeit ist im spätern Verlaufe der Umstand, dass, während die Blase nicht selten so strotzend voll ist, dass sie bis an den Nabel reicht, der Harn beständig abträufelt, wie ein übervolles Gefäss, das überfliesst, wobei katheterscheue Aerzte sich leicht versucht fühlen, an ein Fehlen jeder Retention zu glauben, obschon gerade in diesen Fällen Katheterismus durchaus nöthig ist. Phosphorsaure Harnsalze gehen als Harngries nicht selten fort.

Entstehen retroperitoneale Zellgewebsentzündungen des Becke wo Harninfiltration im Spiele ist, so werden die Kranken von he tigem Fieber, Schmerzen in der Beckengegend befallen und entwe bilden sich Abscesse, die nach aussen durchbrechen, öfters den unte Theil des Rectum entblössen, brandige Zellgewebsabstossung bewirke sich allmälig reinigen und schliessen, nicht selten auch durch Sept cämie und Pyämie den Tod herbeiführen können; oder schon fr erstreckt sich die Entzündung auf das Peritoneum und bewirkt schnellen Tod; auch kann durch Fortleitung auf das retrorenale Ze gewebe Nierenentzündung und Niereneitrung eintreten. Bildet si ein Abscess im Perinäum, so ist dieser in der Regel Folge einer me umschriebenen Entzündung und endet mit der Bildung einer Ha fistel, welche gewöhnlich erst durch Heilung der Verengerung zu Schliessen gebracht werden kann; selten bilden sich Harnfisteln dur den untern Theil des Rectum. Findet aus Fisteln dieser Art ein b ständiges Tröpfeln des Harnes statt, so reizen sie in hohem Gra

alle umgebenden Theile; sie communiciren alsdann mit der Blase, während, wenn sie in die Urethra münden, der Harn nur zeitweise durch sie abfliesst. Wenn der Harn lange Zeit und in grosser Menge in der Blase stagnirt, die Entzündung eine chronische geworden ist und sich auf die Nieren fortgepflanzt hat, so magern die Kranken ab, bekommen ein hektisches Fieber, oder sie versinken nach und nach in einen comatösen Zustand, welcher von leichten Delirien unterbrochen ist, auch wohl einzelne Zeichen partieller Paralyse, zuweilen Convulsionen darbietet und unter den Erscheinungen vollkommner Urämie oder Ammoniämie den Tod herbeiführt. Ziemlich constant wird im spätern Verlaufe der Harnröhrenverengerung auch die Verdauung gestört, die Kranken werden dyspeptisch, haben häufiges Erbrechen. Alle diese Erscheinungen, sowie die später sich entwickelnde Impotenz, da der Same zuerst in die Blase geht und zuletzt keiner mehr sich bildet, führen die Kranken zu tiefer Hypochondrie und Melancholie, ja zuweilen zum Selbstmord.

Die Diagnose ist im Allgemeinen nicht schwierig, aber wichtig ist es, das Uebel frühe zu erkennen. Man untersuche daher schon bei jedem Nachtripper die Harnröhre mit dem Katheter und, findet man Verengerungen, mit Bougies; wer aber mit diesen überhaupt nicht umzugehen weiss, für den sind diagnostische Details unnütz. Uebrigens wird man sehr bald durch den kleiner, enger, schwächer und gewundener werdenden Strahl des Harnes aufgeklärt; treten nun alle die übrigen Erscheinungen eines tiefen Leidens der Harnorgane ein, so kann wohl kaum ein Zweifel übrig bleiben.

Prognose. Je früher die Strictur erkannt wird, desto günstiger ist die Vorhersage. Es versteht sich von selbst, dass die spastischen Stricturen, welche in einer ganz vorübergehenden Dysurie theils spontan, theils durch eingebrachte Instrumente bestehen, leicht zu heilen sind. Je länger die Strictur bestanden, je enger das Caliber der Harnröhre, je härter, resistenter, länger und ausgedehnter die Verengerung, desto schlimmer die Entwicklung der consecutiven Leiden der Harnorgane; endlich fügt sich zu den unangenehmen Zuständen des Leidens noch die allmälig sich steigernde Lebensgefahr hinzu.

Behandlung. Handelt es sich um eine nur vorübergehende, mehr spastische Strictur mit den Zeichen einer einfachen Dysurie, so sind vor allen Dingen laue, fortgesetzte Bäder, erweichende Kataplasmen auf die Blasengegend, Opium innerlich und in Klystierform in Anwendung zu bringen. Reichen diese Mittel nicht aus, so versuche man zuerst eine Wachsbougie mittleren Calibers, von etwa 3—5 Millimeter Durchmesser, gehörig beölt, langsam, vorsichtig und ohne alle Gewalt einzuführen, und wo dieses nicht zu dem gewünschten Ziele führt, wende man mit der gehörigen Vorsicht einen Katheter, am besten einen elastischen an.

Hat man die Existenz einer Strictur constatirt, so ist ohne Zweifel die Behandlung durch die Erweiterung die beste und mit dieser kommt man auch in der Mehrzahl der Fälle, wenn sie passend geleitet wird, zum Ziel. Diese geschieht am besten durch weiche gelbe Wachsbougies, welche ich nirgends von so guter Qualität gefunden habe wie bei Charrière in Paris. Man versuche immer erst etwas grössere Bougies von 3—4 Millimetern Durchmesser und nehme zu den kleinern und dünnsten erst dann seine Zuflucht, wenn die grössern nicht durchgehen. Für die feinsten Bougies ziehe ich die aus Darmsaiten gemachten denen von Wachs vor. Ist die Harnröhre einmal an Bougies gewöhnt, so kann man zu den mehr resistenten von Guttapercha übergehen und auch diese allmälig immer umfangreicher einführen. Man sei niemals zu hastig, denn gar oft kommt es vor, dass die Bougie an dem Hindernisse aufgehalten wird, dass sie aber, wenn man sie hier mit gelindem Drucke liegen lässt, dabei durch Unterhaltung die Aufmerksamkeit des Kranken abzulenken sucht, oft plötzlich hindurch geht. Man untersuche dabei mit dem Finger, soweit man an der Urethra die Bougie verfolgen kann, da die Wachsbougie sonst leicht bei einigem Drucke gebogen wird und eine geschlängelte Gestalt annimmt, was auf den ersten Augenblick glauben lässt, dass man bis in die Blase gelangt sei. Hat man die Bougie gefunden, welche dem Caliber der verengten Harnröhre entspricht, so führe man sie täglich 1mal ein und lasse sie die ersten Male 5, allmälig 10 und später 15 Minuten jedesmal liegen. In den ersten Tagen entsteht dadurch ein leichter Ausfluss, der übrigens nicht weiter zu beachten ist. Alle 4—5 Tage kann man eine etwas stärkere Bougie nehmen und je nach der Verengerung um $\frac{1}{2}$—1 Millimeter im Durchmesser derselben steigen. Man gewöhne sich eher daran, die Dicke der Bougies nach halben oder ganzen Millimetern zu bestimmen, als nach den gebräuchlichen sehr verschiedenen Nummern. Diese Cur dauert in der Regel selbst in den milderen Fällen 4—6 Wochen, muss aber bei sehr engen Stricturen 2—3 Monate fortgesetzt werden und zwar noch längere Zeit nach der Heilung, um die Tendenz zu Recidiven zu bekämpfen. Ich lasse alsdann alle 2 Tage, später 2mal wöchentlich und noch später 1mal in der Woche Bougies einführen.

Erst wenn nach einer geraumen Zeit der Unterlassung keine neue Verengerung des Strahles des Harns eintritt, kann man die Cur als vollendet ansehen. Bei harten, callösen Stricturen sind die Bougies von Gutta-Percha, jedoch Anfangs nur alle 2—3 Tag eingeführt, später häufiger, nützlicher als Wachsbougies, womit man eine örtliche und allgemeine Jodbehandlung wegen der eventuellen Verminderung der Verhärtung verbinden kann.

Träufelt der Harn nur ab, oder ist er vollkommen unterdrückt,

können Bougies nicht eingeführt werden, so suche man mit einem Katheter von geringem Caliber allmälig und nicht ohne Anwendung einiger Kraft über die Verengerung vorzudringen, wobei dieselbe gewöhnlich zerrissen wird und eine leichte ungefährliche Blutung eintritt. Der forçirte Katheterismus ist aber immer nur geschickten und bewährten chirurgischen Händen anzuvertrauen. Man ersetze dann den dünnen Katheter durch einen stärkern, lasse die entzündlichen Zustände vorübergehen und mache alsdann eine vollständige Cur durch Erweiterung vermittelst Wachsbougies. In den äussersten Fällen intenser Ischurie, Harninfiltration u. s. w. hatte man früher den Blasenstich vorgeschlagen, welcher jedoch nur in Nothfällen vorzunehmen ist und zwar am besten oberhalb der Symphyse der Schambeine, mittelst eines leicht gekrümmten Troicarts. Indessen in neuerer Zeit hat man einerseits durch das Einschneiden harter und längerer Stricturen, durch das Urethrotom schon vor geraumer Zeit von Amussat ausgeführt, durch Reybard und Andere verbessert, andrerseits durch die sogenannte Boutonnière, die Spaltung der callösen Partie vom Damme aus und Eindringen auf diesem Wege in die Blase, besonders von Civiale und Syme empfohlen, auch in solchen Fällen, wo früher der Blasenstich unbedingt angewandt wurde, Heilung erreicht; die nähern Details über diese Operationen gehören übrigens in das Gebiet der operativen Chirurgie und wir verweisen in dieser Beziehung besonders auf die ausgezeichnete Arbeit von Pitha[1] über Harnröhrenstricturen in der Virchow'schen Pathologie.

Wir beschliessen hiermit Alles, was wir über den pyorrhoischen Venerismus, über den Tripper und seine Nachkrankheiten mitzutheilen gehabt haben; auf nähere Details einzugehen aber wäre nur in einer monographischen Arbeit möglich.

II. Venerismus helkogenes, Schanker, seine Folgen und verschiedene Formen der allgemeinen und constitutionellen Syphilis.

Wir haben uns bereits bestimmt darüber erklärt, dass wir den pyorrhoischen Venerismus von dem helkogenen unterscheiden. Wenn wir aber den örtlich aus einem Geschwür hervorgehenden als den gewöhnlichen Ausgangspunkt der eigentlichen Syphilis betrachten, so müssen wir hier vor allen Dingen die Frage beantworten, ob der Schanker der stete und nothwendige Ausgangspunkt der allgemeinen Syphilis sei oder nicht.

Seit Jahrhunderten und bis auf die neueste und letzte Zeit haben ausgezeichnete und competente Beobachter sowohl einen syphilitischen

[1] Handbuch der Pathol. und Ther. Bd. VI. Abtheil. 2. p. 78.

Bubo, als auch constitutionelle Syphilis ohne örtliche Geschwüre angenommen, Andere hingegen und namentlich Ricord, sowie seine ganze Schule haben dieses geleugnet und den Satz ausgesprochen, dass in Fällen, wo man das primitive Geschwür nicht gefunden hätte, dasselbe verkannt und nicht aufgefunden worden sei. Dass letzteres bisweilen, selbst oft, geschehen mag, ist nicht zu leugnen; indessen auf der andern Seite ist es eine schlechte Methode, in den positiven Wissenschaften alle nicht in eine bestimmte Theorie passenden Thatsachen mit dem Vorwurf ungenauer Beobachtung zurückzuweisen. Man vergesse auch nicht, dass selbst bei dem offenbarsten Schanker in der Mehrzahl der Fälle nicht eine Uebertragung auf eine schon bestehende Wundfläche durch Zerreissung oder Excoriation nachgewiesen werden kann, dass also eine Absorption des venerischen Giftes bei intacter Epidermis den Anfang der Erscheinungen machen kann. Es ist daher keineswegs auffallend, dass z. B. ein Lymphgefäss das Gift in die zunächst gelegenen Lymphdrüsen, oder eine kleine Vene dasselbe in den Kreislauf oder in den ganzen Organismus überführen kann; ganz Aehnliches beobachtet man ja auch bei dem Rotzgifte; aber nicht bloss rationell ist diese Möglichkeit, sondern jedem erfahrenen Arzte sind auch gewiss Fälle vorgekommen, in welchen man bei der sorgsamsten Untersuchung die örtliche Infectionsstelle des Venerismus nicht hat auffinden können. Die sich immer mehr vervielfältigenden Thatsachen von Uebertragung secundärer Zufälle können ebenfalls mit einer Papel, einem Condylom anfangen und keineswegs nothwendig und constant mit einem Schanker. Somit ist für uns der helkogene Ursprung die allgemeine Regel, aber keineswegs die nothwendig alleinige Quelle verschiedener syphilitischer Zufälle.

Dass die Syphilis eine specifische Erkrankung sei und in einem specifischen Giftstoffe ihren letzten Grund habe, unterliegt wohl keinem Zweifel und ist namentlich durch ihre Inoculationsfähigkeit ausser Abrede gesetzt; was aber das eigentliche Element der Specificität ist, wissen wir nicht. Der ansteckende syphilitische Eiter unterscheidet sich morphologisch durch Nichts von dem gewöhnlichen; überhaupt müssen alle jene Giftstoffe vielmehr im Serum der Flüssigkeit als in den corpusculären Gebilden liegen, denn sonst könnten sie nicht durch Absorption und Imbibition wirken, und zeigt auch gerade der Typus aller inoculabeln Flüssigkeiten, die Vaccine, gar keine morphologischen Elemente. Weder Chemie noch Mikroskopie haben uns das Wesen dieses Stoffes ergründen geholfen. Das syphilitische Gift bringt übrigens, durch die Lancette künstlich geimpft, am ersten Tage einen rothen Fleck hervor, auf welchen am zweiten eine Papel, am dritten ein Bläschen, am vierten eine Pustel folgt, welche dann in den nächsten Tagen sich in eine Kruste umwandelt, nach deren Abfallen das specifische syphilitische Geschwür mit speckigem Grunde und dunkelm

hartem Rande erscheint, welches sich nur langsam vernarbt und verhältnissmässig hartnäckiger ist als der Schanker, der auf gewöhnlichem Wege acquirirt wird. Der weiche Schanker erzeugt durch Impfen gewöhnlich nur einen weichen Schanker. Nichts beweist bestimmter, dass der Schanker nicht immer durch traumatische Impfung entsteht, als der Umstand, dass man diese primitiven specifischen Pusteln fast nie spontan entstehen sieht.

Noch immer besteht der Streit, ob es nur Ein syphilitisches Gift gebe oder mehrfache, unter einander verschiedene. Die Einheit des Virus nahm ich früher als überwiegend wahrscheinlich an, da nach allen Formen der örtlichen venerischen Geschwüre specifische Bubonen mit impfbarem Exsudate, oder allgemeine constitutionelle Syphilis auf ganz ähnliche Art und mit ziemlich homologen Erscheinungen entstehen können; dass nicht jeder Schanker inficirt, schien mir durchaus Nichts zu beweisen, da dieses nicht bloss von der individuellen Prädisposition, sondern auch wahrscheinlich von der zufälligen Oertlichkeit des Geschwüres abhängen konnte. Wissen wir ja auch, dass nur $^1/_5$ der von tollen Hunden Gebissenen wuthkrank werde und dass bei von den gleichen Hunden gebissenen Thieren die einen gesund bleiben, die andern wasserscheu werden.

Seit den neueren Forschungen von Clerq, Bassereau, Bärensprung und Anderen hat die Doctrin vom Dualismus des venerischen Giftes, des Schankers, bedeutend an Terrain gewonnen und theilt die Syphilographen in zwei Lager, von welchen das der Dualisten die Oberhand zu gewinnen scheint, wenigstens beim gegenwärtigen Stande der Discussion. Es ist daher durchaus nöthig, diese Frage hier kurz in ihren wichtigsten Elementen zu erörtern.

Ueber Dualismus des syphilitischen Giftstoffs.

Man könnte eigentlich hier ebensogut von einer Trias jenes Giftstoffs und der primitiven Formen reden, da die Anhänger des Dualismus einen nicht inficirenden, einen infectiösen und einen gemischten Schanker annehmen. In letzterem aber liegt zum Theil die Schwäche des neuen Systems. Man unterscheidet also, je nach der inficirenden Kraft des Geschwürs:

1) den weichen, örtlich ansteckenden, aber nicht allgemein inficirenden Schanker, das Schankroid. Dieses Geschwür entsteht immer nur aus dem weichen Schanker, bewirkt örtlich ein und nicht selten mehrfache Geschwürchen mit weichen Rändern und weichem Grunde, erscheint schon nach 24 Stunden oder wenige Tage nach dem verdächtigen Beischlafe, ist durch seinen Eiter übertragbar, heilt aber in loco ohne weitere Folgen, oder hat höchstens Ausbreitung der Entzündung und specifische Eiterung bis zu den nahe gelegenen Lymphdrüsen zur Folge, ist von hier aus noch impfbar, aber inficirt

dann nicht weiter den Organismus. Durch Impfung erzeugt der Schankroid-Eiter Pusteln und dann Geschwüre, welche ebenfalls nur die Karaktere des primitiven weichen Schankroids besitzen. Das Schankroid kann ein Jeder bekommen, welcher sich seiner Ansteckung aussetzt, namentlich auch der bereits constitutionell Syphilitische. So lange nicht destructive oder heilende regressive Metamorphosen das Geschwür in seinen Geweben modificiren, ist das Schankroid stets impfbar.

2) Der eigentlich infectiöse Schanker, für welchen einige Autoren sogar allein den Ausdruck des syphilitischen Giftes vindiciren (von Bärensprung), dieser harte, verhärtete Schanker besteht mehr als einzelnes Geschwür, oder in geringer Zahl, mit verhärtetem Grund und Rändern, entsteht erst nach 2, 3 und mehreren Wochen nach der örtlichen Ansteckung, eher Knoten- als Pustelartig. Aus Ansteckung entstanden, zeigt dieses verhärtete Geschwür bereits den doppelten Karakter der Ansteckungsfähigkeit und der Infection, deren Ausdruck er ebenfalls ist. Am gleichen Individuum, so wie an bereits constitutionell Syphilitischen impft sich dieser Schanker nicht mehr fort, ist also der bei Weitem weniger impfbare. Dagegen verhärten sich mit den gleichen Elementen, wie er selbst, die nahe liegenden Lymphdrüsen, und von diesen aus immer entferntere, so dass es zu immer allgemeinerer Erkrankung des Lymphdrüsensystems und in 6—12 Wochen nach der Ansteckung zu allgemeiner Infection und den entsprechenden Localerkrankungen kommt. Früheres Bestehen des verhärteten Schankers soll für alle Zeit Immunität gegen denselben verleihen.

3) Der gemischte Schanker, welcher gewöhnlich als weiches Geschwür beginnt, sich aber später verhärten und dann allgemein inficiren kann, oder auf dem harten Schanker durch erneuerte Ansteckung entsteht, auch durch Uebertragung eines bereits gemischten Schankers die Eigenschaften der beiden Arten weiter verbreiten soll, durch Impfen von Blut, wie einfach verhärteter Schanker auch eine harte Papel und constitutionelle Syphilis hervorzurufen im Stande wäre, benimmt dem neuen System die gehörige Schärfe. Indessen weitere Beobachtungen werden wohl auch in diesen Punkt mehr Klarheit bringen. Erst nach 4 Wochen kann man nach v. Bärensprung's vorsichtigem Ausspruche sicher sein, dass auf einen weichen Schanker nicht auch ein harter auftrete und somit die Infection zum Ausbruch komme.

Nicht bloss in Frankreich, wo in neuerer Zeit diese Discussion ihren Ursprung genommen hat, sondern auch in Deutschland sind die Meinungen sehr getheilt. Unter unseren ersten Autoritäten auf diesem Gebiete nimmt v. Bärensprung den Dualismus bestimmt an, während Sigmund ihn durch gewichtige Einwände als zweifelhaft hin-

ellt. Seine Bedenken sind in der Hauptsache folgende: Es giebt :hanker, welche weich anfangen und sich erst allmälig verhärten, me dass nachträgliche Ansteckung Statt gefunden hat. Selbst Narben eicher Schanker können sich verhärten und dann inficiren, ja ohne rhärtung im Schanker und in der Narbe tritt ein naher indolenter ibo auf, welcher die constitutionelle Syphilis einleitet, oder aus der arbe eines Drüsenschankers entsteht eine inficirende Verhärtung. an beobachtet in den verschiedenen Schankern des gleichen Indiluums alle Uebergänge vom weichen zur inficirenden Papel, besonders i Weibern. Geschwüre und Narben mit hartem Grunde heilen ohne nsecutive Infection.

Diese Einwände, sowie die Theorie des gemischten Schankers ingen den nüchternen Beobachter, diese ganze Frage noch nicht s vollkommen gelöst anzusehen und in dem Dualismus nur eine der öglichkeiten zu erblicken, welche die verschiedenen Karaktere, sowie e verschiedene Verlaufsart der Schanker erklären.

Die Wichtigkeit der Entscheidung ist übrigens mehr eine doctrile, allgemein pathologische, als praktisch bedeutungsvolle. Der alte tz: beim verhärteten Schanker die Infection, beim nicht verhärteten lange nur die örtliche Erkrankung zu behandeln, als keine Zeichen r Infection auftreten, wird durch die Lehre vom Dualismus nicht Mindesten erschüttert.

In allgemein pathologischer Beziehung behält jedoch diese Dission ihre volle Wichtigkeit und es ist zu erwarten, dass der ysiologisch sehr wahrscheinliche Dualismus auch auf dem Gebiete nauer klinischer Beobachtung den Sieg davontragen wird.

Wenn zwar der Schanker nur in den ersten Wochen, Ausnahmsle wie namentlich Phagedänismus abgerechnet, impfbar ist, und der Periode der Gewebsregeneration, welche zur Vernarbung führt, cht mehr übertragen werden kann, so giebt doch jeder impfbare philitische Eiter von den verschiedensten Schankern, sowie von den rulenten Bubonen, die gleichen Impfpusteln.

Die Specificität des syphilitischen Virus geht übrigens auch aus r Art und Weise der Entwicklung der Syphilis unläugbar hervor, d trotz der mannigfachen Schwankungen finden sich auch hier stimmte Regeln, welche die Neuzeit, namentlich auch auf die treffhen Arbeiten Ricord's gestützt, immer besser in ihrem Zusammenange und in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen auffasst.

Es ist eine ziemlich sichere Thatsache, dass der syphilitische ftstoff ein fixer ist und nur durch directe Berührung inficirt; raus folgt nothwendig, dass wenn auch die sexuelle, normale oder norme, Berührung die Hauptquelle der Erkrankung ist, dennoch s syphilitische Gift, an beliebigen äusseren Gegenständen haftend, t dem lebenden Körper in Berührung kommend, die Syphilis her-

vorzurufen im Stande ist, mag auch und zwar gerade bei letzterer Uebertragungsart die Stelle des Eingangs sich nicht immer entdecken lassen. Die leichte Uebertragbarkeit des Giftes bringt es mit sich, dass Verwundungen in den Theilen, welche mit dem Schanker- oder Buboneneiter in Berührung kommen können, leicht den specifisch-ulcerösen Karakter annehmen; desshalb vermeide ich die Anwendung von Blutegeln in der Nähe venerischer Geschwüre und operire nie mehr die Phimose durch Schnitt bei primitiv Syphilitischen. Ein grosser Irrthum aber ist es, dass auch entfernte Verwundungen ohne Contact mit Schankereiter sich in Schanker umwandeln sollen.

Nach diesen kurzen allgemeinen Bemerkungen kommen wir nun zu der nähern Beschreibung des helkogenen Venerismus. Wir bezeichnen als solchen eine durch einen specifisch-virulenten fixen Stoff entstandene Krankheit, welche gewöhnlich durch geschlechtliche Berührung übertragen wird, in der weitaus grössten Zahl der Fälle ein örtliches, virulentes, impfbares Geschwür zuerst erzeugt, welches verschiedene Karaktere darbieten kann, als solches ohne weitere Folgen sich zu vernarben im Stande ist, nicht selten eine specifische Drüseneiterung mit impfbarem ansteckenden Exsudat in seiner Nähe hervorruft, oder, in einer ebenfalls nicht geringen Zahl von Fällen, allgemeine Erkrankung des Organismus, anfangs durch vorübergehendes Siechthum, indolente Drüsenanschwellung, später durch Erkrankungen verschiedener Art auf der Haut, auf den Schleimhäuten, im Zellgewebe, im Auge, in verschiedenen fibrösen, knorpeligen und knochigen Theilen, in den Hoden, im Larynx und in andern innern Organen karakterisirt, hervorruft.

Zuerst kommen wir hier natürlich auf die primitiven Localisationen.

1. Von dem primitiven venerischen Geschwüre, dem Schanker.

Dieses in der Regel durch geschlechtliche Berührung mitgetheilte Geschwür kommt meist erst 1, 2, selbst 6 oder 8 Tage oder mehrere Wochen nach der Infection zur Beobachtung, kann aber auch wegen seiner Schmerzlosigkeit, durch eine enge Vorhaut verdeckt, oder in der Urethra, oder auch in den Falten der weiblichen Genitalien ganz latent verlaufen. In der Regel entsteht der weiche Schanker ein oder wenige Tage nach der Ansteckung, der harte erst nach 1, 2, 3, 4 Wochen, selbst später. Auch wird die wahre Natur scheinbar leichter, oberflächlicher syphilitischer Geschwüre oft dann verkannt, wenn sie auf ungewöhnlichem Wege entstehen, wie z. B. durch kleine Erosionen am Finger bei Aerzten und Hebammen durch Berührung syphilitischer Kranken. Sonst sind die äussern Genitalien der gewöhnliche Sitz der Erkrankung, beim Manne die Eichel, die Vorhaut, besonders ihre innere Fläche, namentlich auch die Rinne zwischen

Eichel und Vorhaut, vorzüglich in dem dem Bändchen nahe gelegenen Theil, ferner gar nicht selten die äussere Oberfläche des männlichen Gliedes, seltener verhältnissmässig das Scrotum oder die Leistengegend oder die obere Schenkelpartie. Beim Weibe kommt der Schanker besonders an der innern, seltener äussern Fläche der grossen und kleinen Labien vor; ich habe ihn auch mehrfach, namentlich bei sehr jungen Personen mit engen äussern Genitalien, an den obern Theilen der inneren Schenkelfläche beobachtet; seltener findet man das primitive Geschwür in der Vagina und nur ausnahmsweise am Muttermunde. Die Harnröhre ist beim weiblichen wie beim männlichen Geschlecht selten afficirt und bei letzterem viel häufiger am Eingang als an den tiefern Theilen. Ausserdem beobachtet man ausnahmsweise primitive Geschwüre am After, an den Lippen, im Munde, auf der Zunge, an den Fingern.

Der Schanker entsteht in der Regel durch übertragenen Eiter eines primitiven syphilitischen Geschwürs und keineswegs aus Trippereiter, sowie auch gewöhnlich nicht aus der Berührung mit secundären Formen. Aus eiternden secundären Formen können aber auch Schanker entstehen, wiewohl Rollet zu weit geht, wenn er den Schanker nur unter diesen Umständen entstehen lässt. Als begünstigende Bedingungen kann man frische und intense Virulenz, verlängerten Coitus, grosse geschlechtliche Erregung, Disproportion der Geschlechtstheile, daher entstehende Zerreissungen, besonders am Bändchen, Excoriationen der verschiedensten Art ansehen. Je intacter und dicker die Haut, desto langsamer ist die Wirkung. Nur höchst selten beobachtet man im Beginne ein Bläschen oder eine Pustel, gewöhnlich von Anfang an ein kleines Geschwürchen von wenigen Millimetern bis 1 Centimeter Durchmesser; ich habe indessen auch nicht phagedänische Schanker bis zur Ausdehnung eines Fünffrankenstückes beobachtet. Dass phagedänische und brandige Geschwüre eine durchaus nicht vorher zu bestimmende Ausdehnung erreichen können, leuchtet ein. Sonst ist die Form des Geschwürs rund; es existiren deren eins oder mehrere. Die Ränder sind entweder glatt, dünn, dunkel geröthet, oder aufgeworfen, wallartig verhärtet, wobei auch gewöhnlich der Grund hart erscheint. Die Verhärtung tritt mitunter erst im Verlaufe des Schankers ein und beobachtet man bei unparteiischer Wahrnehmung alle möglichen Uebergänge zwischen glatten dünnen, und aufgeworfenen, wallartigen verhärteten Rändern. Der eigentliche Geschwürsgrund hat zur Zeit der noch fortschreitenden oder stationären Ulceration ein mehr gelbgraues, speckiges Ansehen und liefert in der Regel einen eher dünnen als dicken Eiter, in welchem man bei der mikroskopischen Untersuchung theils Eiterzellen, theils Gewebsdetritus verschiedener Art findet, sowie auch nicht selten kleine Vibrionen, auf deren Existenz Donné zur Zeit mit Unrecht Gewicht

gelegt hat. In dem Grunde selbst findet man die gleichen Elemente mit fibrinösen, pseudomembranösen Concretionen. Nach einer unbestimmten Zeit von wenigen Wochen oder längerer Dauer reinigt sich der Grund des Schankers, verliert seine Specificität und bietet ein rothes Ansehen mit gesunden, guten Granulationen dar, welche allmählig zur Vernarbung führen und zwar nur theilweise oder im ganzen Geschwür. — Höchst wichtig ist es, die verschiedenen Formen des Schankers zu unterscheiden. Hier muss man vor Allem Unterschiede nach den mehr normalen Verlaufsarten, sowie auch nach dem abnormen Sitze statuiren.

A. Verschiedene Normaltypen des primitiven venerischen Geschwürs.

1. Der einfache, oberflächliche Schanker zeichnet sich eigentlich mehr durch seine negativen Karaktere aus. Das Geschwür existirt entweder einzeln, oder, nicht selten mehrfach, in grösserer Zahl; die Form ist rund, der Umfang klein, die Ränder sind dünn, nicht intens geröthet, der Grund ist leicht speckig, oder auch von Anfang an leicht geröthet; jeder specifische Anblick fehlt und somit findet man alle möglichen Mittelformen zwischen einer einfachen Erosion und einer oberflächlichen Ulceration. Man beobachtet ihn an der Eichel, besonders an der Basis und in ihrer Rinne, an den weiblichen äussern Genitalien, auch am Collum uteri. Dieses Geschwür liefert, trotz seiner scheinbaren Innocuität, einen inoculabeln Eiter, führt nicht selten zu virulenten Bubonen, auch wohl, wiewohl viel weniger häufig als der verhärtete, zu allgemeiner Infection. Derselbe heilt gewöhnlich schon nach wenigen Wochen, kann sich aber auch später verhärten und dann längere Zeit fortbestehen. Ist dieses einfache Geschwür einzeln und verborgen, so wird es, bei seiner vollkommenen Schmerzlosigkeit, gar leicht übersehen, und da selbst seine Narben allmälig verschwinden, so kann man, wenn später constitutionelle Syphilis eintritt, in grosse Verlegenheit kommen zu bestimmen, ob es sich, bei eintretenden constitutionellen Zufällen, um primitive Syphilis (Syphilis d'emblée), ohne helkogene Einwirkung handle oder nicht.

2. Der Follicularschanker, in den Talgdrüsen der Haut sitzend, ist im Ganzen wenig beschrieben worden und zeichnet sich durch seine verhältnissmässig kleine Oberfläche aus, welche kaum 2—3 Millimeter Durchmesser zeigt, aber eine unverhältnissmässige Tiefe mit leichter, abgerundeter Verhärtung bietet und nicht selten mehrfach existirt. Ich habe ihn häufiger an der äussern Hautoberfläche gesehen als an tiefern Theilen.

3. Der verhärtete Schanker ist unstreitig die karakteristischeste Form und wurde als solche schon von Jean de Vigo, Bell

und Hunter angesehen; nach Letzterem ist er sogar als Hunter'scher Schanker bezeichnet worden. Es ist nicht zu läugnen, dass dieses in der That die Form ist, welche am häufigsten constitutionelle Syphilis erzeugt, indessen hat Ricord gewiss Unrecht, ihn als einzigen Ausgangspunkt derselben zu bezeichnen. Nach einer andern Richtung hin übertreibend ist man in neuerer Zeit sehr geneigt, die Verhärtung stets als beginnende Infection anzusehen; verschiedene Zufälligkeiten, Aetzen, Reizen des Geschwürs können es verhärten. In der Regel aber ist die Verhärtung in der That bereits Element der Infection und vervielfältigen sich immer mehr die Beobachtungen, in denen erst Wochen nach dem verdächtigen Beischlaf erst ein Knoten, dann eine Erosion, dann ein wirklicher verhärteter Schanker aufgetreten ist. Dieser Schanker zeichnet sich durch seine wallförmigen, hervorragenden, festen und harten Ränder, sowie durch seine indurirte Basis aus; er wird auch gern umfangreicher als der einfache oder folliculare. Seine Oberfläche und sein Grund sind in der Regel ausgehöhlt, vertieft, graugelb, jedoch kann auch dieselbe mehr granulös und wuchernd sein, das sogenannte Ulcus elevatum, was indessen mehr in der Reparationsperiode beobachtet wird. Nach Ricord soll die Verhärtung erst nach 4—7 Tagen eintreten, indessen wird man nicht selten für indurirte Schanker consultirt, welche die Kranken erst frisch bemerkt haben und zwar wenige Tage nach dem Momente der Infection. Freilich können sie von einem viel früheren Beischlafe herrühren. Die verhärteten Ränder haben übrigens mehr ein livides als ein intens rothes Ansehen; constant finden sich in einer oder mehreren der nächstliegenden Lymphdrüsen indolente Verhärtungen, welche wir später beschreiben werden. Eine individuelle Prädisposition ist allerdings hier anzunehmen; indessen kann doch das gleiche Individuum zu verschiedenen Zeiten einen verhärteten und einen nicht verhärteten Schanker haben; beim Weibe, namentlich an der innern Seite der Schamlefzen und auf allen mehr schleimhäutigen Flächen, verhärtet sich der Schanker ungleich weniger als beim männlichen Geschlecht und auf der äussern Haut. Nach Ricord soll sich kein Schanker mehr verhärten, sobald einmal constitutionelle Syphilis bestanden hat; ich glaube hievon Ausnahmsfälle beobachtet zu haben, habe jedoch darüber keine schriftlichen Notizen gesammelt und bin daher nicht im Stande, einer so gewichtigen Autorität entgegenzutreten. Von Vielen wird noch angenommen, dass durch Ansteckung von nicht verhärteten Schankern verhärtete entstehen können und umgekehrt. Seit der Lehre vom Dualismus sind jedoch in dieser Beziehung neue Beweise durch sehr genau beobachtete Fälle beizubringen. Der verhärtete Schanker ist sehr indolent und dauert bei normalem Verlauf, selbst bei passender Behandlung selten unter 4—6 Wochen, aber auch 2 Monate und darüber. Ich habe mehrfach

Gelegenheit gehabt, verhärtete Schanker anatomisch zu untersuchen. Vor Allem hat mich die Thatsache frappirt, dass die Verhärtung sich tiefer erstreckt, als man es auf den ersten Blick glauben sollte, bis auf 5—6 Millimeter Tiefe und darüber unter dem eigentlichen Geschwürsgrunde. Das Gewebe der Verhärtung ist grauroth, fest elastisch, wenig gefässreich und besteht zum grossen Theil aus zelligen Elementen, namentlich geschwänzten Körpern jungen Bindegewebes, mit einem Worte aus fibro-plastischen Elementen. Das Schwinden der Verhärtung besteht in der Umwandlung des zellen- und saftreichen Gewebes in ein straffes Bindegewebslager, welches in der Narbe von gewöhnlicher Epidermis bedeckt ist. Auch hier kann sich örtlich aus der Bindegewebswucherung ein moleculärer Zerfall mit fettiger Metamorphose und mehr käsigem Ansehen entwickeln.

B. Abnorme durch Complicationen entstandene Typen des Schankers.

Wir haben hier besonders drei Formen zu beschreiben, den entzündeten Schanker, den brandigen und den phagedänischen.

1. Der entzündete Schanker. Statt des einfachen Abstossens der zerstörten Gewebstheile und der Bildung der Gefässwärzchen, welche zur Vernarbung führen, kann die Basis des Schankers sich entzünden. Alsdann ist die umgebende Haut wärmer, mehr geröthet, die Schmerzen sind ziemlich intens, die Absonderung ist mehr eine blutig seröse, als eine rein eitrige. Diese Entzündung kann eine gleichmässige sein, mit erysipelatoidem Karakter, und nahe Lymphgefässe ergreifen. Bei passender Behandlung und nicht zu hohem Grade von Entzündung können alle diese Erscheinungen rückgängig werden und der Schanker kehrt zu seinem einfachen gutartigen Karakter zurück. Der nicht verhärtete Schanker ist mehr zu Entzündung geneigt als der verhärtete.

2. Der brandige Schanker kann aus einer sehr intensen örtlichen Entzündung hervorgehen; indessen lässt sich ein solcher bestimmter Ursprung keineswegs immer nachweisen und mögen hier wohl Verstopfungen in den zuführenden arteriellen Gefässen zuweilen im Spiel sein; auffallend war es mir, zu gewissen Zeiten mehrere brandige Schanker in kurzen Zwischenräumen und dann wieder längere Zeit keine zu beobachten. Auch Einschnürungen durch Phimose, Paraphimose können den Brand bedingen. Besonders schien mir der brandige Schanker beim männlichen Geschlecht und bei enger Vorhaut vorzukommen. Excesse, namentlich habitueller Missbrauch geistiger Getränke, unpassende, reizende Behandlung können diesen Ausgang bewirken. Schmerzen, Schwellung, Röthe zeigen sich vorübergehend; bald nimmt das Geschwür eine violette, später eine bräunlich-schwärzliche Färbung an, in seltenen Fällen dehnt sich der Brand aus und

kann bedeutende Zerstörung eines Theils der Eichel oder selbst des männlichen Gliedes oder der weiblichen Labien zur Folge haben. Es werden sogar Fälle von tödtlichem Ausgang unter allgemein typhoid-adynamischen Erscheinungen mitgetheilt. In der Regel jedoch begrenzt sich der Brand, das ganze Geschwür mit seiner Basis, selbst mit einem Theile seiner Umgebung wird abgestossen, was oft höchst unangenehme und deformirende Substanzverluste zur Folge haben kann. Mitunter haben diese ein komisches Ansehen; so habe ich einen Fall beobachtet, in welchem ein Theil der Vorhaut mit dem Schanker in der Art losgestossen wurde, dass die Eichel zum grossen Theil hindurchtreten konnte, und da der vordere Theil des Präputium mit seiner Mündung intact war, so sah es aus, als ob der Kranke einen am vordern Theil doppelten Penis hätte; auch copiöse Blutungen habe ich mehrmals in Folge brandiger Schanker beim Manne beobachtet. Nach Abstossen des Brandes ist das zurückbleibende Geschwür nicht mehr syphilitisch.

3. Der phagedänische Schanker ist eine nicht seltene und sehr gefährliche Form und hat besonders einen mehr diphtheritischen, molecular-nekrotisirenden Karakter, ist also, ähnlich wie der Hospitalbrand, vielmehr ein fressendes, um sich greifendes als eigentlich gangränöses Geschwür. Viel seltener übrigens bedingen denselben örtliche Entzündungserscheinungen als allgemeine antihygieinische und kachektisirende Ursachen, wie Heruntergekommensein durch Excesse, Elend, langes Kranksein und Siechthum, mercurielle, scrophulöse, syphilitische Kachexie. Man kann auch den eigentlich phagedänischen Schanker noch von dem nur scheinbar als solcher auftretenden unterscheiden. Diesen letztern nenne ich den phagedänoiden. Man kann mit diesem Namen besonders diejenigen Geschwüre bezeichnen, bei denen die fressende Natur mehr eine Complication der brandigen Zerstörung ist, welche Form mit dem weissen Brande, wie ich ihn sonst an den äussern Genitalien beobachtet habe, manche Aehnlichkeit hat. Auch der Phagedänismus des indurirten Schankers ist in der Mehrzahl der Fälle kein wahrer und er gleicht der ebenerwähnten Form insofern, als eine ausgedehnte und intense Verhärtung den Kreislauf im Geschwüre dermaassen erschwert und stellenweise unmöglich macht, dass eine Molecularnekrose die Folge davon ist.

Der wahre phagedänische Schanker hat jedoch nicht wie die ebenerwähnten eine Tendenz zu nekrotischem Losstossen mit Reparation, sondern bietet vielmehr den Anblick eines diphtheritischen Geschwüres dar, bei welchem die Tendenz zur Zerstörung eine nur langsame und, Ausnahmsfälle abgerechnet, mehr oberflächliche ist, während die einmal ulcerirten Flächen sehr wenig zur Reparation hinneigen. Er zeichnet sich vom gewöhnlichen Schanker durch seine unregelmässige Form, die schlaffen, zum Theil losgelösten Ränder,

den unebenen Grund von graugelber Färbung mit pseudomembranösen Flocken und Lappen, stellenweise Granulationsinseln, sowie durch eine dünne mehr jauchige Absonderung aus. Ganz karakteristisch ist seine grosse Hartnäckigkeit, und diese ist um so schlimmer, als er noch nach Monaten, selbst nach Jahren inoculationsfähig bleiben kann.

In der Regel erreichen diese Geschwüre bereits nach mehreren Wochen oder nach einem Monat ihren ganzen Umfang; aber stellenweise fressen sie unvermerkt in der Tiefe fort, und so ist man dann nach einiger Zeit durch höchst unangenehme Perforationen der Urethra, der Labien u. s. w. überrascht. Nur selten herrscht dieser um sich fressende Karakter des Geschwürs in seiner ganzen Ausdehnung, alsdann aber kann ein grosser Substanzverlust die Folge sein; die ganze Eichel wird bisweilen zerstört. Ich habe bei einer Frau in Folge dieser Geschwüre einen so grossen Substanzverlust mitten in einer der Nymphen beobachtet, dass es auf den ersten Anblick aussah, wie wenn eine doppelte Vulva existirte.

Eine andere, ebenfalls seltene Varietät zeichnet sich dadurch aus, dass das Geschwür unablässig seine Grenzen der Fläche nach auszudehnen tendirt und so, ähnlich wie beim Lupus, grössere Flächen nacheinander ergriffen werden, indem nicht selten die erst befallenen vernarben, während in der Umgebung die Ulceration weiter schreitet. Indessen trotz der stellenweisen Narben herrscht doch der diphtheritisch-phagedänische Karakter vor.

Werfen wir nun noch einen Blick auf alle diese verschiedenen Formen, so finden wir, dass das primitive syphilitische Geschwür einfach oder schnell vorübergehen, oder verhärtet, den örtlichen Ansteckungsstoff immer weiter ausbreiten kann; dass ferner einfache acute Entzündung oder Brand dasselbe zuweilen compliciren und modificiren und es endlich, besonders unter Einfluss schlechter äusserer Verhältnisse, mitunter den diphtheritischen Karakter annimmt. Der Phagedänismus des Schankers scheint mir nämlich nur eine Complication der diphtheritischen Verschwärung mit einer specifischen Virulenz, und bei passender Behandlung kann sich derselbe vollkommen reinigen und so in ein einfaches, zur Vernarbung tendirendes Geschwür umgewandelt werden.

Wir müssen endlich noch einige Worte über den durch seinen Sitz anomalen Schanker sagen. Vor Allem ist hier der Urethralschanker wichtig; dieser sitzt zuweilen mehr in der Tiefe der Urethra und kann alsdann, wenn man ihn frühzeitig impft, eine specifische Impfpustel hervorrufen; ein negatives Resultat hat hier weniger Werth. In der Regel jedoch kann man ihn direct wahrnehmen, da er am häufigsten am Eingange der Urethra sitzt und durch Auseinanderziehen der Oeffnung alsdann leicht zu sehen ist. Gewöhnlich ist der Urethralschanker von nur geringem Ausfluss begleitet, und wenn nicht

die Complication mit Tripper existirt, so scheint gerade diese gefährlichste Art des Schankers die leichteste und unbedeutendste zu sein. Nicht selten beobachtet man, dass diese Kranken über ein bestimmtes fixes Jucken oder Brennen an einer Stelle der Urethra klagen, welche auch durch den vorbeifliessenden Harn jedesmal etwas gereizt wird. Untersucht man die Urethra genau, so findet man an der entsprechenden Stelle häufig äusserlich eine Verhärtung, auch sind dem sonst geringen Ausflusse nicht selten Blutstreifen beigemengt. Schon frühe entsteht nach der Heilung bei manchen Kranken eine leichte Verengerung. Von höchster Wichtigkeit sind in solchen Fällen die Erscheinungen in dem benachbarten Lymphdrüsensystem. Die Gegenwart der karakteristischen indolenten Bubonen in der Leistengegend ist hier von allergrösstem Werth, sowie auch eine eintretende virulente Drüseneiterung keinen Zweifel mehr über die wahre Natur des Uebels lässt.

Der Schanker am After ist entweder nur ein von dem der Genitalien zufällig fortgeimpfter, oder ist durch unnatürlichen Beischlaf entstanden. Ich habe hier die Karaktere der Induration nur selten deutlich beobachtet. Bald sitzt er mehr äusserlich vom After etwas entfernt, bald zwischen den Falten der Aftermündung, seltener im Innern desselben. Seine Form ist um so unregelmässiger, je näher der Aftermündung. Bei Päderasten ist dann in der Regel auch die Aftermündung trichterförmig vertieft, ihre Falten sind auseinander gedrängt; indessen haben diese Zeichen keinen absoluten Werth. Durch den Stuhlgang, welcher schon an und für sich schmerzhaft ist, werden diese Geschwüre sehr gereizt, auch können spastische Contracturen des Sphincters darauf folgen. Ricord macht in seinen Vorlesungen oft darauf aufmerksam, dass, wenn der Sitz des Schankers an der hintern Commissur des Afters ist, mehr die äussersten und höchst gelegenen Lymphdrüsen der Leistengegend afficirt werden, die innern hingegen beim Sitz an der vordern Commissur. Der Lippenschanker ist nicht selten ein durch secundäre Zufälle übertragener, indessen auch die verschiedenen Formen des primitiven Schankers können an den Lippen vorkommen.

Werfen wir nun noch einen Blick auf Dauer und Verlauf des primitiven Geschwürs, so finden wir, dass der einfache Schanker, besonders bei passender Behandlung, in der Regel in wenigen Wochen, in ungefähren Grenzen von 3—6, zur Heilung kommt, der indurirte in etwas längerer Zeit, 6—8 Wochen; der rein entzündliche verlängert die Dauer nur um die Zeit, während welcher diese Complication besteht. Auch beim brandigen Schanker ist die Dauer keine sehr lange, da es nach dem Losstossen des Brandigen schnell zur Heilung kommt, wenn nicht der ganze Organismus brandig inficirt wird und schnell tödtlicher Ausgang eintritt. Für den phagedänischen Schanker aber

lässt sich die Dauer nicht leicht bestimmen, derselbe ist ein chronisches, hartnäckiges Geschwür mit mancherlei schlimmen Folgen, welche jedoch durch andauernde und vernünftige therapeutische Bestrebungen verhütet oder gemildert oder geheilt werden können.

Eine höchst wichtige praktische Bemerkung glaube ich hier nicht vorenthalten zu können, nämlich die von mir in der grössten Mehrzahl der Fälle constatirte Innocuität der durch eine bedeutende Phimose unzugänglichen Geschwüre der Eichel und des innern Theils der Vorhaut, wesshalb ich auch nie mehr unter diesen Verhältnissen die Operation der Phimose mache. Der jüngere Arzt ist in solchen Fällen sehr besorgt, wesshalb es nöthig ist, ihn auf die relativ geringe Gefahr dieser Complication aufmerksam zu machen, welche übrigens durch Erweiterung mit befeuchtetem Pressschwamm leicht und ohne Gefahr gehoben wird.

Diagnose. Wenn auch der verhärtete Schanker einen ganz eigenthümlichen Anblick darbietet, so fehlt doch nicht selten jeder specifische Karakter, und so kann es vorkommen, dass man Schankergeschwüre für einfache Erosionen hält, und umgekehrt, dass einfache Geschwüre einen Schanker simuliren können; letzteres habe ich mehrmals bei jungen Leuten an den Lippen beobachtet. In solchen Fällen müssen eigentlich die begleitenden Umstände die Diagnose leiten. Vor Allem bemerke ich, dass der Sitz an den Genitalien schon überwiegend für venerischen Karakter spricht, dass aber dennoch der Ursprung aus einer einfachen, herpetischen Affection jedenfalls in Anschlag zu bringen ist. Ist es bestimmt herausgestellt, dass eine derartige Krankheit mit einer Gruppe von Bläschen oder kleinen Pusteln begonnen hat, so spricht dieses allerdings gegen die venerische Natur; indessen habe ich auch einen Fall beobachtet, in welchem beide Affectionen neben einander vorkamen; in diesen, wie in ähnlichen Fällen ist eine früh angestellte Inoculation das beste Mittel zur Aufklärung. Man wähle für dieselbe stets eine reine Lancette und bedecke die Impfstelle mit einem durch Heftpflasterstreifen fixirten Uhrglase. Man hat übrigens in neuerer Zeit mit der Inoculation grossen Missbrauch getrieben, und darüber sind alle bessern Beobachter einig, dass ein Inoculationsschanker viel langsamer heilt als ein gewöhnlicher. Von grösster Wichtigkeit sind in solchen Fällen die indolenten Bubonen, oder die entzündlich eitrigen Lymphdrüsengeschwülste. Wo diese sich nach einem örtlichen Geschwür entwickeln, ist die syphilitische Natur unzweifelhaft; wo dasselbe nicht der Fall ist, kann man ruhig abwarten, bis secundäre Erscheinungen eintreten, bevor man kräftig einschreitet; aber freilich warne man solche Kranken vor den möglichen schlimmen Folgen des geschlechtlichen Umgangs. Antecedentia, concomitirende Erscheinungen und Folgezustände sind daher hier besonders in Anschlag zu bringen. Der phagedänische Schanker unter-

scheidet sich übrigens leicht durch seine Hartnäckigkeit und durch sein eigenthümliches diphtheritisches Ansehen.

Prognose. Bei dieser kommen besonders zwei Gesichtspunkte in Erwägung, der der rein örtlichen und der der allgemeinen, constitutionellen Bedeutung des Geschwürs. Als locales Geschwür hat der einfache und der indurirte Schanker durchaus eine günstige Prognose, da dieselben in der Regel ohne schlimme Folgen heilen; der brandige Schanker hingegen gewährt eine weniger gute Vorhersage, da er einerseits bedeutende Zerstörung und Difformität hervorrufen kann, andrerseits auch im Stande ist, den Tod unter allgemeinen schweren Erscheinungen herbeizuführen. Der phagedänische Schanker ist zwar nicht lebensgefährlich, aber oft von einer verzweifelten Hartnäckigkeit und kann ebenfalls bedeutende Zerstörungen, selbst nach der Heilung sehr deformirende Narben zurücklassen.

Gehören aber Brand und Phagedänismus zu den seltenen Ausnahmen, so ist eine weitaus wichtigere Frage die, unter welchen Umständen tritt nach dem Schanker constitutionelle Syphilis ein oder nicht? Hier können wir den gegenwärtigen Stand unsers praktischen Wissens in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1) Jeder Schanker ist im Stande, constitutionelle Syphilis hervorzurufen, der verhärtete Schanker, wenn auch nicht exclusiv, doch weitaus am häufigsten, während nach dem brandigen, dem phagedänischen, sowie auch nach dem lange eiternden gewöhnlichen Schanker sich gewöhnlich keine allgemeine Syphilis entwickelt. — 2) Der einfache nicht verhärtete Schanker bleibt zwar oft folgenlos, aber nie lässt sich dieses mit Bestimmtheit vorhersehen oder versprechen, da man einerseits nicht immer bestimmen kann, ob ein Schanker verhärtet ist oder nicht, und andrerseits ein weicher Schanker sich im weiteren Verlaufe verhärten kann. — 3) Entwickeln sich nach dem Schanker specifisch-eiternde Bubonen, so entsteht in der Regel auch keine allgemeine Syphilis. — 4) Wo indolente Drüsenanschwellungen in der Nähe der Geschwüre bestehen, ist die allgemeine Infection sicher. — 5) Alle diese Punkte sind um so wichtiger, da nur, wo Infection zu fürchten ist oder besteht, der Gebrauch des Quecksilbers nothwendig ist.

Behandlung. Was zuerst die Prophylaxe betrifft, so findet hier das Meiste beim Tripper Gesagte seine Anwendung. Häufige Untersuchung und Ueberwachung der Lustdirnen, Anwendung des Condoms von Seiten des Mannes sind hier die besten Maassregeln; die Beschneidung ist auch hier von grossem Nutzen, insofern als durch dieselbe die Eichel mehr abgehärtet wird und die für die Ansteckung sehr geeignete Innenfläche der Vorhaut wegfällt. Sorgfältiges Waschen des Gliedes mit Wasser oder mit Urin nach jedem verdächtigen Coitus ist ebenfalls zu empfehlen, während alle präventiven Waschungen und Einreibungen nutzlos sind. Die von Auzias Turenne em-

pfohlene präventive Syphilisation ist nur als ein toller und gefährlicher Einfall zu erwähnen.

Hat sich aber einmal ein Schanker entwickelt und bekommt man ihn frühe zu behandeln, besonders während der ersten 3—4 Tage, so kann man ihn ganz frisch tief mit Höllenstein ätzen; hat er aber bereits mehrere Tage bestanden, so reicht dieses Mittel nicht mehr aus und das Zerstören mit der Wiener Aetzpaste ist am geeignetsten; das syphilitische Geschwür wird so in ein einfaches umgewandelt und als solches behandelt. Ist ein Schanker bereits verhärtet, so hilft die Cauterisation, selbst das Ausschneiden nichts mehr. Sitzt ein frischer nicht verhärteter Schanker am Rande der Nymphen oder der Vorhaut so, dass man ohne Befürchtung einer difformen Narbe den Theil wegschneiden kann, so ist auch die Excision als Abortivmittel zu empfehlen.

Kann man den Schanker nicht mehr abortiv machen, so ist die beste örtliche Behandlung, auch hier noch alle 2—3 Tage das Geschwür, wenn es nicht gerade entzündet ist, mit Höllenstein zu ätzen; in der Zwischenzeit vermeide ich gern alle Salben und lasse ganz einfach das Geschwür mit einer Lösung von Argent. nitric., gr. jj auf ℥j, und zwar mit damit getränkter Charpie verbinden. Auch Charpie mit Bleiwasser ist hier vielfach empfohlen worden, aber weniger kräftig und schnell heilend. Glycerin, allein oder mit gr. xv—xx Tannin pro ℥j hat mir in neuerer Zeit, selbst bei hartnäckigeren Schankern, mehrfach gute Dienste geleistet. Reinigt sich der Geschwürsgrund bei dieser Methode nicht, so vertausche man die Höllensteinlösung mit aromatischem Weine; der Verband werde übrigens bei dem einen und andern Mittel höchstens zweimal täglich gewechselt; bei schmerzhaften Geschwüren kann man diesen Mitteln 2—4 Gran Opiumextract pro ℥j zusetzen. Besonders indicirt ist auch dieses Mittel bei wuchernden Granulationen. Ist das Geschwür stark entzündet, so sind kalte Ueberschläge, Verband mit Bleiwasser und Zusatz von etwas Opium am besten. Ist der Schanker sehr torpid und schwer heilend und haben die oben angeführten Mittel nicht den gewünschten Erfolg gehabt, so ist mitunter neben dem Aetzen das Bestreuen mit rothem Präcipitat oder Calomel nützlich. Ist der Schanker brandig, so suche man bei noch fortbestehender Entzündung durch einfache Umschläge mit Bleiwasser, oder bei mehr reinem Brande durch aromatische Umschläge das Losstossen des Brandigen zu begünstigen und behandle alsdann das Geschwür nach der Reinigung wie ein einfaches.

Beim phagedänischen Schanker handelt es sich neben der innern Behandlung darum, den schlimmen Karakter des Geschwürs zu zerstören. Ich habe durch tägliches Aetzen mit Höllenstein und Verband mit aromatischem Wein in nicht seltenen Fällen das Leiden heilen sehen. Bei sehr grosser Hartnäckigkeit habe ich auch öfters durch

die Wiener Aetzpaste den Schanker zerstört; aber es gibt Fälle, wo diese Methode schon dessbalb nicht anwendbar ist, weil man durch die Aetzpaste tiefliegende Theile verletzen würde; in diesen Fällen habe ich durch Bepinseln mit Jodtinctur, alle 2—3 Tage, ein paarmal die Heilung erzielt. Bei sehr schmerzhaften diphtheritischen Geschwüren setze man den Verbandwassern 8—10 Gran Opiumextract auf die Unze zu. Auch der Citronensaft reinigt mitunter die schmutzige Wundfläche schnell. Simon empfiehlt hier besonders ein Verbandwasser aus 3 Unzen Decoct. Chinae mit Laudanum und Liquor Myrrhae ãã 1 Drachme und setzt demselben meist noch einige Gran Cuprum sulphuricum hinzu. Ausbrennen und Zerstören mit dem Glüheisen ist bereits vielfach, und neuerdings wieder durch Rollet sehr empfohlen worden. Besteht Phimose neben Schanker der Eichel oder der Vorhaut, so hüte man sich vor dem Spalten derselben. Ich erweitere unter diesen Umständen gewöhnlich die Vorhaut durch Pressschwamm; denn nach operativen Eingriffen verwandelt sich gewöhnlich die ganze Wundfläche in einen Schanker. — Bei Harnröhrenschanker endlich mache man einfach erweichende Injectionen.

Nach dem oben bei der Prognose Gesagten ist die allgemeine Behandlung ziemlich einfach. Allen Syphilitischen verordne man im Anfang eine mässige, aber nicht zu sehr entziehende Diät mit Meiden geistiger Getränke, Ruhe, und übrigens überwache man sorgfältig alle örtlichen und allgemeinen Erscheinungen. Nur beim verhärteten Schanker gebe man sogleich Mercurialien und zwar nach den später bei der Behandlung der constitutionellen Syphilis mitzutheilenden Regeln. Bei den andern Formen kann man abwarten, bis sich secundäre Symptome entwickeln. Ganz anders muss indessen die Behandlung bei dem phagedänischen Schanker sein; hier ist nicht bloss der Quecksilbergebrauch sorgfältig zu vermeiden, sondern auch die Anwendung der Tonica, des Eisens, der Chinapräparate, analeptische Kost, mit einem Worte gute hygienische Verordnung nothwendig.

Beim weiblichen Geschlecht ist der Schanker ebenso zu behandeln, wie beim männlichen, nur ist hier ausserdem noch häufige Untersuchung mit dem Speculum nöthig, und etwaige Schanker des Collum uteri sind früh und tief zu ätzen. Die von Manchen gegebene empirische Regel, überhaupt hartnäckige Schanker durch Mercurialien zu behandeln, ist durchaus zu verwerfen.

2. Ausbreitung der örtlichen Syphilis auf die zunächst gelegenen Lymphdrüsen.

Diese Krankheit, welche man, wenn Eiterung eintritt, als Adenopathia helkogenes bezeichnen kann, ist der sogenannte syphilitische Bubo, welcher zwar schon im Alterthum bekannt war, aber erst durch die neuesten Forschungen nicht bloss in seinen verschiedenen Formen,

sondern auch in der mannigfachen Bedeutung derselben zur nähern Kenntniss der Pathologen gekommen ist. Ein unläugbares Verdienst Ricord's ist es, die vor ihm herrschende Verwirrung auf diesem Gebiete durch scharfsinnige und naturgetreue Beobachtungen ganz besonders aufgeklärt zu haben. Wir werden daher besonders diesem Beobachter bei unserer Beschreibung folgen.

1. Einfache Entzündung der Lymphdrüsen nach Schanker. Sowie nach jedem ulcerösen Process der Haut und der Schleimhäute, so können sich auch nach dem Schanker die Lymphgefässe entzünden und zwar ohne dass der specifische Giftstoff in sie eintritt, und dieser entzündliche Process setzt sich dann auch bis auf die nächstgelegenen Lymphdrüsen, gewöhnlich in der Leistengegend, fort. Einerseits entsteht diese Fortleitung durch einen höhern Entzündungsgrad im Geschwür selbst, andrerseits durch den Sitz desselben, so besonders nach den Schankern des Bändchens. Auf der Seite der Ruthe können auch die Geschwüre eine Lymphadenitis der entgegengesetzten Seite hervorrufen, da hier viele Lymphgefässe über die Mittellinie hinweg nach den Gefässen der andern Seite hin verlaufen. In der Regel entsteht diese Adenitis in den ersten 8—10 Tagen während der entzündlichen Periode, zuweilen aber auch später. Die Kranken empfinden alsdann mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Leistengegend, welche anschwillt, selbst warm und roth werden kann, indessen bei passender Behandlung geht die Entzündung sehr bald in Resolution über und es kommt gar nicht zur Eiterung, oder diese tritt ziemlich schnell, nach 10—14tägiger Dauer der Geschwulst ein, besonders bei scrophulösen, zu Eiterung geneigten Individuen; dieser Abscess liefert einen nicht inoculabeln Eiter und heilt gewöhnlich schnell, während die specifische Adenitis ein höchst lästiges und langwieriges Uebel ist. Zuweilen beobachtet man die einfache Adenitis in beiden Leistengegenden, in jeder eitert dann nur eine Drüse, mitunter aber auch mehrere.

2. Die virulente Adenitis ist die weitaus häufigste Form; höchst wichtig aber ist es hier, die indolente, beginnender allgemeiner Infection entsprechende Drüsenaffection, welche nicht zu Eiterung tendirt, und die gewöhnlich in einen wahren Schanker sich umwandelnde, specifische Adenitis, den eiternden venerischen Bubo, von einander zu unterscheiden.

A. Die specifisch eiternde Adenitis. Ich bin sehr geneigt, dieser Form, welche sich fast constant in ein specifisches Geschwür umwandelt, den Namen eines Drüsenschankers zu geben. Auch wäre der Name »Drüsen-Schankroid« passend, da sie gewöhnlich aus dem weichen Schanker hervorgeht. Offenbar wird durch ein Lymphgefäss hier der specifische Eiter in die nahen Lymphdrüsen gebracht und zwar ist dieses auf doppelte Art möglich: entweder wird

virulentes Eiterserum resorbirt, oder, und dieses scheint mir in vielen Fällen nicht unwahrscheinlich, es wird durch das Geschwür ein kleines Lymphgefäss angefressen und so direct der Giftstoff resorbirt; ich billige daher den Ausdruck Absorptionsbubo nicht. In der Regel tritt der virulente Bubo erst nach ein oder mehreren Wochen der Dauer des Schankers auf. Der einfache nicht verhärtete Schanker bewirkt ihn viel häufiger, als der verhärtete; die Geschwüre des Bändchens sind ein besonders frequenter Ausgangspunkt desselben. Die Schanker auf der Haut der Ruthe bewirken zuweilen Bubonen auf der entgegengesetzten Seite. Diese Drüsenentzündung ist eine scheinbar einfache, führt aber ziemlich constant zur Eiterung und zwar findet diese, wie die ihr zu Grunde liegende Entzündung, sowohl in dem Zellgewebe, welches die Drüse umgibt, als auch in dieser selbst statt. Da aber der virulente Eiter nur in diese innere Schicht der Drüse selbst vorgedrungen ist, so ist auch der Eiter dieses Theils besonders impfbar. Vom Beginn der Entzündung an bis zum spontanen Aufbruch oder der richtigen Zeit der künstlichen Eröffnung des Drüsenabscesses vergehen in der Regel zwei Wochen und darüber; ist aber einmal der Abscess nach aussenhin aufgebrochen, so wandelt sich das Geschwür in einen wahren Drüsenschanker um, welcher einen inoculabeln Eiter liefert. Dieses Geschwür dehnt sich aus, seine Ränder sind losgelöst, unterminirt, nur sehr langsam tendirt es zur Vernarbung und eitert selbst in den günstigsten Fällen während 4—6 Wochen, nicht selten aber 2—4 Monate und darüber. Damit ist aber noch nicht all das Unangenehme dieses Uebels erschöpft. Gar nicht selten entwickeln sich in der nächsten Umgebung des eitrigen Geschwürs neue Entzündungsheerde und Abscesse, und so kann in grosser Ausdehnung das Zellgewebe sowie ein grösserer Theil der Leistendrüsen vereitern; es bilden sich Brücken unterminirter Haut, Hohlgeschwüre, welche weit herum die Haut ablösen, nicht selten sogar mit jauchiger Eiterung. Auch diese Geschwüre können phagedänisch werden, ja selbst in Brand übergehen, und es ist eine gegenwärtig anerkannte Thatsache, dass, wenn auch gewöhnlich der Drüsenschanker nicht zu allgemeiner Infection führt, er zu den allerlästigsten Affectionen gehört, welche im Verlaufe syphilitischer Krankheiten vorkommen, und dass während vieler Monate die Kranken bettlägerig sein können, viel Schmerzen auszuhalten haben und man sich mit Recht die Frage stellen kann, ob es nicht ungleich unangenehmer sei, den weniger gefährlichen syphilitischen Bubo zu haben als constitutionelle Syphilis.

B. Die specifische nicht eiternde Adenitis, der sogenannte indolente Bubo, zeichnet sich im Gegentheil dadurch aus, dass es hier nie zur Eiterung kommt, hingegen ziemlich constant zu allgemeiner Infection, von welcher diese Verhärtung gewissermaassen der erste Ausdruck ist. Diese Geschwülste finden sich

ebenfalls vor Allem in der anatomischen Sphäre der Lymphgefässe, welche mit dem verhärteten oder sonst inficirenden Schanker zusammenhängen. Ich habe solche Drüsen auch anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt und in ihnen eigentlich nichts Besonderes gefunden als vergrössertes Volumen, vermehrte Gefässinjection und zwischen den drüsigen Elementen junge Zellen, welche dem Bindegewebe angehörten, überhaupt bedeutende Zellenhyperplasie, also die gleichen Elemente, wie in dem verhärteten Schanker. Mindestens kommt auf der afficirten Seite eine Drüse vor, welche verhärtet, schmerzlos beweglich ist, sich vor allen andern durch das unläugbar grössere Volumen auszeichnet. In der Regel aber finden sich mehrere Drüsen auf einer oder auf beiden Seiten indolent angeschwollen, jede Tendenz zu Eiterung fehlt. Gewöhnlich constatirt man diese Drüsen schon in der zweiten Woche, ja früher schon, nach Constatirung des verhärteten Schankers, ich halte sie für eines der besten Zeichen einer drohenden oder beginnenden Infection selbst bei larvirten verborgenen Schankern. Sie werden meistens von den Kranken gar nicht bemerkt, indessen habe ich doch auch Individuen getroffen, welche durch dieselben im Gehen etwas gehindert wurden und ein gewisses Gefühl von Unbehaglichkeit in der Leistengegend empfanden, meist aber kam hier etwas Hypochondrie hinzu, da solche Kranke, trotz der bestimmtesten Zusicherungen, stets mit Schrecken die eiternden Bubonen im Hintergrunde zu erblicken glauben. Diese Drüsengeschwülste, welche in der Regel keine Localbehandlung nöthig haben, verschwinden nur langsam und allmälig, nachdem vorher gewöhnlich in grösserer Ausdehnung ein grosser Theil des Lymphdrüsensystems inficirt worden ist.

Beim späteren Abschwellen werden nach Virchow die anfangs hyperplasischen grauröthlichen Lymphdrüsen, durch Einschrumpfen der Zellen, von einer käsigen, trocknen, tuberkelähnlichen Substanz infiltrirt. So kann, wenn dies an vielen Drüsen der Fall ist, die Blutbereitung sehr leiden.

Nach allem diesem kann ich keinen rechten Unterschied zwischen dem indolenten Bubo und dem von Ricord sogenannten constitutionellen finden; die Thatsache ist aber gewiss sehr wahr, dass gar nicht selten bei constitutioneller Syphilis schon frühe, bereits nach 4—6 Wochen nach der Ansteckung, in der hintern und obern Halsgegend kleine indolente, bewegliche Drüsengeschwülste auftreten, welche eigentlich nur bei aufmerksamer Untersuchung gefunden werden; auch an andern Körpertheilen, namentlich in der Ellbogengegend, jedoch ungleich seltener, können ähnliche Drüsenanschwellungen vorkommen. Auf diese Art wird schon früh das ganze Lymphdrüsensystem in grösserer Ausdehnung ergriffen und bildet so einen bedeutenden Multiplicator der allgemeinen Infection, sowie der Localerkrankungen in Folge dieser vielfachen kleinen Krankheitscentra.

Die Entstehung dieser indolenten Drüsengeschwülste kann nur durch Hypothesen erklärt werden. Entweder gelangt auch hier durch die Lymphgefässe ein bereits modificirter Virus in die Drüsen, oder es wird dieser durch das Venensystem absorbirt, und durch das bereits inficirte Blut erkrankt das Lymphdrüsensystem secundär. Man mag aber eine Infection durch die Lymph- oder durch die Blutgefässe annehmen, so bleibt dennoch der Mechanismus dieser Drüsenknotenanschwellung in Dunkel gehüllt, und durchaus unerklärt ist es, warum bei constitutioneller Syphilis gerade die Cervico-Occipitaldrüsen so constant befallen werden, und oft die Anschwellungen am Halse sich bedeutend vervielfältigen können, ohne dass z. B. die Achseldrüsen ergriffen werden. Sehr heftig ist in Frankreich der Streit geworden, ob es einen syphilitischen Bubo ohne vorherigen Schanker geben könne (Bubon d'emblée), oder nicht. Indessen hüte man sich hier zu exclusiv zu sein. Freilich findet man bei einiger Sorgfalt nicht selten verborgene und schwer zu entdeckende Schanker; da aber auf der andern Seite die syphilitische Adenopathie doch in der Regel bereits in der zweiten Woche des Schankers beginnt, so kann man wohl annehmen, dass, wenn geübte Beobachter nach dem sorgfältigsten Suchen gar keine Schanker finden, wenigstens in einer Reihe von Fällen diese gefehlt haben. Ich sehe auch gar nichts Unphysiologisches darin, dass eben so gut, als das syphilitische Gift bei intacter Epidermis ein örtliches Geschwür erzeugen kann, es auch direct von einem Lymphgefäss absorbirt werden und so erst in der Lymphdrüse zum Schanker sich entwickeln kann; zu verwundern ist eigentlich nur, dass dieses nicht öfter der Fall ist.

Diagnose. Diese kann in der Mehrzahl der Fälle nicht schwer sein, da namentlich der Zusammenhang der Drüsenerkrankung mit einem örtlichen venerischen Geschwür frühe die Zweifel zu heben im Stande ist. Der Unterschied zwischen der indolenten und der virulent-eiternden Adenopathie ist ebenfalls zu frappant, um zu Verwechslungen Anlass geben zu können. Hat man es aber mit einer Drüsenanschwellung oder Eiterung der Leistendrüsen zu thun, ohne dass Genitalgeschwüre entdeckt werden, so kann man in der Regel sicher sein, dass es sich eher um eine einfache, oder scrophulöse oder tuberculöse Anschwellung handle, wobei die ganze Constitution, die Antecedentien, die Gesundheitsverhältnisse des Kranken werthvolle Aufschlüsse zu geben im Stande sind. Uebrigens wird bald der weitere Verlauf zeigen, ob es sich etwa um einen idiopathischen oder syphilitischen Bubo handle, und kann hier die früh angestellte Inoculation Auskunft geben. Ein diagnostischer Irrthum ist also selten möglich, wo aber auch ein solcher stattfinden sollte, hat er wenigstens therapeutisch keine grossen Nachtheile, da bei keiner Form der eiternden Bubonen der Gebrauch des Quecksilbers nöthig wird.

Prognose. Hier ist es namentlich wichtig, die verschiedenen Drüsenanschwellungen besonders zu würdigen. Die einfache entzündliche Adenitis liefert insofern eine günstigere Prognose, als die Heilung eine schnellere ist als bei dem virulenten Bubo; indessen vergesse man nicht, dass jede Art von Drüseneiterung, auch die gutartigste, eine gewisse Tendenz hat, langwierig zu werden. Der virulente Bubo mit Eiterung ist immer sehr unangenehm, weil er möglicherweise sehr lange dauern kann, schmerzhaft ist, längere Zeit arbeitsunfähig macht, wenigstens ausser dem Hause, und lange einen inficirenden Eiter liefert. Auf der andern Seite kommt der nicht eiternde indolente Bubo als Drüsenaffection kaum in ernstlichen Betracht; insofern aber ist seine prognostische Bedeutung nicht gering, da, wenn bereits der Schanker geheilt ist, gleichviel ob er verhärtet war oder nicht, eine Infection auf solche Drüsenaffectionen folgen kann, was natürlich auf die Behandlung Einfluss haben muss.

Behandlung. Vor allen Dingen ist auch hier die Prophylaxe wichtig. Am besten verhütet man die syphilitische Adenopathie durch frühes Zerstören des primitiven Schankers, ferner durch Ruhe, Meiden aller Ermüdung, grosse Mässigkeit in jeder Beziehung. Handelt es sich um eine einfache Drüsenentzündung, so ist es am besten, sie möglichst frühe energisch antiphlogistisch zu behandeln und zwar durch Anwendung von 10—15 Blutegeln, Einreibungen von Unguent. Hydrarg. cin. und Compression mittelst Schwamm- oder Bleiplatten und einer fest angelegten Rollbinde in Form der Spica, wobei natürlich die vollkommenste Ruhe in horizontaler Lage nöthig ist. Auch Bepinselung mit Jodtinctur, alle 1—2 Tage wiederholt, nebst innerlichem Gebrauche des Jodkalium und einem salinischen Laxans alle 2—3 Tage sind im Stande, die Eiterung zu verhüten und die Resolution zu befördern, ja selbst in seltenen Fällen die bereits beginnende Eiterung zur Resorption zu bringen, wovon ich sichere Beispiele beobachtet habe. Bildet sich ein nicht virulenter Abscess, so werde er frühe geöffnet und wie ein gewöhnlicher, einfacher Drüsenabscess behandelt. Handelt es sich um einen virulenten Bubo, so sind die bisher gerühmten abortiven Methoden in der Regel unzureichend. Die neuerdings von Broca empfohlene Methode werden wir später ausführlich auseinandersetzen. Bei dieser Form habe ich für meinen Theil weder von der Antiphlogose, noch von der Compression Nutzen gesehen; erstere hat den Nachtheil, dass sich leicht die Blutegelstiche in Schanker umwandeln, die letztere ist in der Regel schmerzhaft und nutzlos. Weder die subcutane Zerschneidung nach Guérin, noch die mit Quecksilbersalbe verbundenen Vesicantien haben den geringsten Nutzen. Einreibungen mit Quecksilbersalbe, erweichende Kataplasmen, salinische Laxantien sind die besten Mittel im Anfang, um die Entzündung zu bekämpfen. Man eröffne im Ganzen diese Abscesse frühe,

jedoch nicht mit grossen Einstichen, und sei mit dem aus denselben kommenden Eiter vorsichtig. Ich ziehe den einfachen Einschnitt den Causticis vor, auf diese Art wandelt sich sehr bald der Abscess in ein syphilitisches Geschwür um, welches ich nach denselben Grundsätzen wie den Schanker behandle, mit Lösung von Argentum nitricum oder aromatischem Wein. Ein paarmal ist es mir gelungen, ganz frische Drüsenschanker durch die Wiener Aetzpaste zu zerstören. Alle unterminirten und abgelösten Theile sind mit der Scheere wegzuschneiden. Bei hartnäckiger Eiterung ist einerseits das häufige Aetzen mit dem Höllenstein nützlich, andrerseits Verband mit rother Präcipitatsalbe oder Bepinseln mit Jodtinctur. Neuerdings hat mir das Verbinden mit Glycerin unter diesen Umständen wesentliche Dienste geleistet. Der phagedänische Bubo ist ganz wie der diphtheritische Schanker zu behandeln. Heilen Bubonen desshalb nicht, weil eine allgemeine, constitutionelle, scrophulöse Diathese besteht, so ist es durchaus nöthig, durch Eisenpräparate, Jodeisen, Jodkali, Thran, analeptische Kost umstimmend auf das Allgemeinbefinden zu wirken. Auch Schwefelbäder nützen dann mitunter.

Was die bereits erwähnte Broca'sche Behandlung betrifft, so ist sie in Kurzem folgende:

Von dem richtigen Principe ausgehend, dass die schlimmen Folgen der Bubonen, in Bezug auf Dauer und Ausdehnung, besonders von der die Lymphdrüsen umgebenden Zellgewebseiterung abhängen, wartet Broca gar nicht erst ab, dass sich diese entwickle, sondern während noch die einzelnen Drüsen mehr isolirt geschwollen und entzündet sind, sobald auch nur die erste Spur von Fluctuation und Eiterung in ihrer Tiefe erscheint, eröffnet er in jeder einzelnen Drüse mit einem tiefen Einstiche den beginnenden Abscess und entleert durch Druck und mit Einführen einer Hohlsonde (Sonde cannelée) den noch halb concreten und unvollkommen entwickelten Eiter im Drüsencentrum und wiederholt diess während einiger Tage einmal täglich. Um die Impffähigkeit des specifischen Eiters und die Umwandlung der kleinen Stichwunde in einen Schanker zu verhüten, spritzt er dann täglich eine kleine Glasspritze mit Jodtinctur in jede der kleinen Oeffnungen ein, welche, wenn sie sich bereits geschlossen haben, leicht durch die Hohlsonde wieder eröffnet werden. So wird ziemlich constant die periganglionäre Zellgewebseiterung verhindert und im Mittleren heilen die so behandelten Bubonen in Zeit von wenigen Wochen. Es ist diess offenbar weitaus die beste aller bisher bekannten Methoden. Ich habe sie selbst vielfach experimentirt, und wenn auch nicht so schnell heilend, doch die Cur sehr abkürzend gefunden. Diese Methode ist übrigens leicht und überall anzuwenden, und hat unter anderem noch den Vortheil, dass sie die so höchst unangenehmen,

ausgedehnten und hässlichen Narben der lange eiternden Bubonen verhütet.

Die indolenten Bubonen endlich bedürfen keiner besondern Behandlung, machen aber den innern Gebrauch des Quecksilbers nöthig.

3. Die constitutionelle Syphilis.

Man hat in neuerer Zeit über den Ursprung der constitutionellen Syphilis viel gestritten. Während Ricord behauptet, dass nur durch den Schanker und durch Erblichkeit der allgemeine constitutionelle Venerismus entstehen könne, werden gerade in den letzten Jahren immer mehr Stimmen laut, welche für die Uebertragbarkeit der Syphilis durch bereits secundäre Erscheinungen, namentlich nässende Condylome, eiternde Hautausschläge, Haut- oder Schleimhautgeschwüre, so wie für die Impfbarkeit secundärer Erscheinungen zu sprechen scheinen. Männer, wie Vidal, Simon, Gibert, Rinecker u. A. stellen diese Uebertragungsart gar nicht in Abrede. Ich für meinen Theil habe nie selbst Experimente angestellt, welche mich von der Uebertragbarkeit der secundären Zufälle überzeugt hätten, indessen weiss ich nur zu gut, dass trotz der Kenntniss der vielen Fehlerquellen nichts mehr gegen diese Uebertragbarkeit einzuwenden ist, ja auch die Frage möchte ich noch unentschieden lassen, ob nicht unter günstigen Umständen das syphilitische Gift absorbirt werden und so constitutionelle Erkrankung erzeugen könne, ohne örtlich ein Geschwür hervorzurufen. Die Discussion über diese so wichtigen Fragen überlasse ich übrigens den Monographieen über den Venerismus und möchte nur einstweilen den Praktikern den Rath geben, allen constitutionell Syphilitischen den Coitus zu verbieten, einerseits wegen der erwähnten Möglichkeit, andrerseits, da sie syphilitische oder sonst sieche Kinder erzeugen würden. Es ist auch noch ferner in Anschlag zu bringen, dass ein secundär-syphilitischer Vater dadurch, dass er ein syphilitisches Kind erzeugt, auch mittelbar die Mutter constitutionell syphilitisch machen kann. Gegenwärtig scheinen die Waller'schen und Rinecker'schen Ergebnisse über Ansteckung secundärer Erscheinungen sich in Deutschland, sowie auch in andern Ländern, einer fast allgemeinen Anerkennung zu erfreuen. Die Ergebnisse derselben sind in Kurzem folgende: Es steht gegenwärtig fest, dass constitutionelle Syphilis, besonders in den nässenden Formen, übertragbar ist und durch Ansteckung ähnliche Formen, bald als Geschwür, bald mehr als harter Knoten mit Tendenz zur Erosion und krankhaften Absonderung erzeugt. Erst nach mehreren Wochen kommt der so übertragene Ansteckungsstoff zur Entwickelung und besteht mit einer gewissen Hartnäckigkeit fort. Auch hier bilden die erst mehr örtliche, dann entferntere und multiple Drüsenverhärtung das Mittelglied zwischen dem örtlichen und dem allgemein constitutionellen

Leiden und seinen verschiedenen Localisationen. Für eine Uebertreibung halte ich es jedenfalls, wenn Ricord behauptet, dass man nur einmal im Leben constitutionelle Syphilis haben könne; ebenso falsch ist es anzunehmen, dass wer einmal constitutionelle Syphilis habe, niemals von derselben sicher geheilt werde, obschon nicht zu läugnen ist, dass noch spät und unerwartet Symptome früherer Syphilis auftreten können; indessen gehört dieses bei passender Behandlung zu den Ausnahmen, sowie auch glücklicher Weise die Fälle selten sind, in welchen der allgemeine Venerismus bei dem besten therapeutischen Einschreiten nach einiger Zeit immer wieder in neuen oder bereits früher bestandenen Formen erscheint. Für die Praxis ist es also am besten, zu handeln, wie wenn Ansteckung secundärer Erscheinungen unwiderruflich bewiesen wäre, denn nie kann man bei einer solchen Krankheit zu vorsichtig sein.

Ueber den Mechanismus der syphilitischen Infection können wir uns eigentlich keine rechten Begriffe machen. Dass theils durch die Lymphgefässe, theils durch das Blut ein eigenthümlicher, virulenter Stoff absorbirt werde, ist überwiegend wahrscheinlich, und gerade diese Thatsache beweist, wie subtil dieser Stoff sein muss und wesshalb er sich allen bisherigen Untersuchungen entzogen hat. Der wichtigen Bedeutung der Lymphdrüsen als Infectionsherde ist bereits Erwähnung geschehen. Merkwürdig ist es, dass nach der Absorption einer gewiss sehr geringen Menge erst einige Wochen oder Monate vergehen, bevor die ersten Infectionserscheinungen als Localerkrankungen auftreten, dass dann aber eine bestimmte Reihe typischer, wenn auch mannigfachen Schwankungen unterworfener, Erkrankungen sich zeigen, welche eine Reizung verschiedener Körpertheile bedingen. Wenn man die specifische Wirkung des Quecksilbers in dieser Periode in Anschlag bringt, so kann man die Frage aufwerfen, ob bei der ausgesprochenen Tendenz dieses Metalls, sich mit den Blut- und Lymphalbuminaten zu combiniren, nicht vielleicht gerade in diesen der Hauptsitz und Ausgangspunkt der Infectionserscheinungen zu suchen sei. Höchst merkwürdig aber ist dann die Thatsache, dass nach längerem Bestehen dieser Infection alsdann der Giftstoff so modificirt wird, dass in so manchen Fällen nicht mehr das Quecksilber, wohl aber das Jodkalium denselben neutralisirt.

Es ist eine Irrlehre und bizarre Uebertreibung der Paracelsischen von Rademacher wieder aufgefrischten Doctrin, die Krankheiten nach den sie bekämpfenden Arzneiwirkungen einzutheilen; indessen steckt doch hinter diesen Irrthümern eine Wahrheit insofern, als wahrscheinlich gewisse pathische Stoffe zu einzelnen chemischen Agentien eine Combinationsattraction darbieten mögen; jedoch werden wohl noch viele Decennien vergehen, bevor Thatsachen dieser Art wissenschaftlich und namentlich physikalisch-chemisch

werden können; überhaupt breche man nie zu leichtsinnig den Stab selbst über die scheinbaren Irrlehren grosser Denker und scharfsinniger Beobachter, auch hier ist Toleranz nicht bloss eine Tugend, sondern auch ein Gewinn.

Man hat die Infectionserscheinungen der Syphilis in prodromische, secundäre, tertiäre und transitorische, zwischen beiden letztern, eingetheilt. Es lässt sich freilich nicht läugnen, dass mitunter eine gewisse Unregelmässigkeit beobachtet wird, dass die einen oder andern fehlen, dass sonst gewöhnlich spät auftretende Erscheinungen zuweilen schon sehr frühe sich zeigen können; aber als allgemeine Regel kann man gewiss selbst bis in viele Details hinein die in dieser Beziehung von Ricord aufgestellten Gliederungen und Eintheilungen ansehen. Interessant ist es überhaupt wahrzunehmen, wie viele seiner erbittertsten Gegner gerade doch die meisten seiner Ansichten unbewusst angenommen haben. Vom anatomischen Standpunkte aus eine solche Gliederung läugnen zu wollen, scheint uns mindestens verfrüht, da auch hier anatomische Forschungen bisher vielmehr die Produkte als die bei scheinbarer Gleichmässigkeit derselben so verschiedenen Processe zur Kenntniss bringen. Nur das können wir als bestimmt hinstellen, dass jene Eintheilungen nur den Werth einer chronologischen Anordnung haben, aber keineswegs einer anatomisch-physiologischen Eintheilung streng entsprechen.

A. Constitutionelle Erscheinungen mit ihren Prodromen.

Vier bis sechs Wochen nach dem Beginn der örtlichen Infectionssymptome fangen die Kranken, welche constitutionellen Venerismus bekommen, nicht selten an, sich schwach, matt und unbehaglich zu fühlen; bei den kräftigern Individuen wird dieses nicht beachtet und können überhaupt alle Prodrome fehlen; auch können dieselben erst nach 3—4—6 Monaten und später auftreten. Die Kranken werden bleich, magern ein wenig ab, fühlen sich traurig, deprimirt, schwach, haben das beunruhigende Gefühl einer vagen, unbestimmten Erkrankung. Bei Vielen gesellen sich hiezu bald vage, rheumatoide oder neuralgische Schmerzen, welche besonders bei Nacht und in der Bettwärme am stärksten sind und die Kranken am Schlafe hindern. Die wichtigsten Formen dieser Schmerzen sind: Halbseitiger Kopfschmerz oder Drücken und Spannung, oder Frontalschmerz, vage Neuralgieen des Trigeminus, selbst zuweilen auf beiden Gesichtshälften, besonders mit Vorliebe für den Frontalnerven einer Seite, Neuralgieen der Augen mit Lichtscheu, in seltenen Fällen von leichtgradiger Blepharoptose begleitet. Zuweilen beobachtet man sehr lästige Intercostalneuralgieen mit fixen Schmerzpunkten. Auch mehr direct in den Muskelnerven haben diese Neuralgieen ihren Sitz, namentlich in

den vordern und oberflächlichen Muskeln einer Seite des Halses wie beim Torticollis, die Muskeln der Gliedmaassen sind besonders an ihren Ansatzpunkten in der Gegend der Gelenke schmerzhaft, und so entstehen jene eigenthümlichen präarticulären, rheumatoiden Schmerzen, welche die Bewegung der Gelenke nicht im Entferntesten hindern.

Zu jenen so karakteristischen Erscheinungen der Schwäche, der Anämie, der psychischen Verstimmung, der rheumatoiden, neuralgischen, besonders nächtlichen Schmerzen gesellt sich bald die allgemeine Drüsenanschwellung, welche sich auch wohl vor den übrigen Erscheinungen entwickelt und, wie wir gesehen haben, in beiden Leistengegenden, sowie in der hintern Hals- und Nackengegend, zuweilen auch in den Ellbogendrüsen, ihren häufigen Sitz hat, aber übrigens constant schmerzlos verläuft. Wahrscheinlich hängt jene Anämie mit der tief gestörten Function der verhärteten Lymphdrüsen zusammen. An den Halsgefässen hört man nicht selten auch anämische Geräusche. Zu den frühen Erscheinungen gehört auch Ausfallen der Haare. Ferner beachtet man nicht sehr selten eine eigenthümliche Hyperämie mit leichter Anschwellung verschiedener periostaler Theile, so Schmerzen im Verlaufe der Schienbeine oder Rippen, welche anfallsweise auftreten, selbst durch Druck gesteigert werden können. Auch auf der Stirn habe ich mitunter diese Erscheinung beobachtet und sogar auf derselben, sowie auch auf andern Stellen des Periosts diffuse oder mehr umschriebene Periostosen gesehen.

Die gewöhnlichen Localisationen früher constitutioneller Erscheinungen zeigen sich mehr auf der Körperoberfläche, der Haut und den oberflächlichen Schleimhäuten. In der unmittelbaren Nähe der Genitalien, aber auch mitunter an entferntern Theilen und auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens, beobachtet man Condylome oder es zeigen sich verschiedenartige Hautausschläge, welche in den frühern Perioden sich durch ihre Oberflächlichkeit auszeichnen und besonders als Flecken, Papeln, Schuppenflechten erscheinen. Auf den Schleimhäuten beobachtet man Erosionen und Geschwüre, besonders auf der des Mundes und des Rachens. Zu den spätern Erscheinungen gehört die syphilitische Iritis, sowie man auch als Uebergangserscheinungen zu den späten die tiefern knotigen Entzündungen der untern Cutisschicht, selbst des Unterhautzellgewebes, welche sich leicht in Geschwüre umwandeln, antrifft. Zu den eigentlichen späten (tertiären) Erscheinungen gehören vor allen Dingen die Zellgewebsgeschwülste, welche man unter dem Namen der gummösen, der Gummata bezeichnet und welche sich auch im submucösen Gewebe, sowie in parenchymatösen Organen und Drüsen ablagern können; hierher gehören auch die syphilitischen Muskelentzündungen und Muskelretractionen, die Hodenanschwellung, die Affectionen des Periosts und der Knochen, des Larynx, die erst in neuerer Zeit bekannt gewordene viscerale

Syphilis der Leber, des Gehirns etc. und die syphilitische Kachexie. Uebrigens gehört es nicht zu den Seltenheiten, frühe und späte Syphilis nebeneinander anzutreffen. Wir wollen nun die einzelnen Formen des constitutionellen Venerismus beschreiben und dann später, um Wiederholungen zu vermeiden, die Therapie dieser Gesammterkrankung, sowie ihrer einzelnen Formen im Zusammenhang mittheilen.

1. Condylome.

Die Condylome oder Feigwarzen gehören im Allgemeinen zu den frühen Erscheinungen. Der Sitz derselben ist meist in der nächsten Umgebung und an den Geschlechtsorganen selbst; beim Manne besonders auf der Oberfläche der Ruthe, auf der Vorhaut, auf dem Scrotum, in der Umgegend des Afters, an der innern Fläche der Oberschenkel.

Beim Weibe, welches viel mehr für ihre Entwicklung prädisponirt ist, findet man sie auf der Aussen- und Innenfläche der grossen Labien, am Perinäum, um den After herum, an den Oberschenkeln; merkwürdig ist, dass man sie beinahe immer symmetrisch auf beiden Seiten findet. Ihre Form an den Geschlechtstheilen ist in der Regel platt oval abgerundet, an ihrer Oberfläche sind sie entweder trocken, glatt oder feinkörnig, nicht selten aber auch der Sitz einer nässenden Absonderung, welche theils aus jungen Epidermiszellen theils aus serösem Eiter besteht. Da dieselben zu den allerfrühesten secundären Erscheinungen gehören, schon nach 4—6 Wochen entstehen können, so findet man nicht selten noch das primitive schancröse Geschwür zu gleicher Zeit; ja dieses kann als Ulcus elevatum eine solche Aehnlichkeit mit den Condylomen annehmen, dass sie miteinander leicht verwechselt werden, sowie auch direct der verhärtete Schanker sich in ein Condylom umwandeln kann, was dann leicht zu den grössten Irrthümern über die Impfbarkeit Veranlassung geben kann. In seltenen Fällen habe ich auch massenhafte Condylome, aber dann viel trockener, in der Gegend der weiblichen Brustdrüse beobachtet, auch hier zu beiden Seiten. Auch um die Nägel herum können sie sich entwickeln und hier eine sehr unbequeme Onyxis mit Eiterung hervorrufen.

Auf den Schleimhäuten beobachtet man sie ebenfalls, aber nicht trocken, mehr schleimhautartig, daher rührt ihr französischer Name Papules muqueuses oder Schleimpapeln, wegen ihrer nässenden, schleimbedeckten Oberfläche.

Um den After herum haben sie ihre gewöhnliche Form, liegen auch meist symmetrisch, und zwischen den Falten der Aftermündung zeigen sie nicht selten rissartige Spalten und Erosionen, welche schmerzen und besonders durch den Stuhlgang jedesmal sehr gereizt werden und unter dem Namen der Rhagaden bekannt sind. Auch

auf der Scheidenschleimhaut und am Collum uteri beobachtet man zuweilen Condylome.

Höchst wichtig ist ihre Erkenntniss am und im Munde; am Rande der Lippen, besonders an den Commissuren, bilden sie körnige Hervorragungen mit kleinen Spalten und gelben Krusten; durch die Bewegungen der Lippen werden die Spalten leicht zerrissen, schmerzhaft und blutend. Auf der innern Fläche der Lippen, der Innenfläche der Wangen, der obern oder unteren Fläche der Zunge findet man sie von der Form ovoider Hervorragungen, von dunkelrother oder mehr matter Färbung, mit körniger des Epithels beraubter Oberfläche; ebenso findet man sie gewöhnlich von einer gelbgrauen Pseudomembran bedeckt auf der Schleimhaut des Gaumens und der Mandeln. Man trifft sie überhaupt im Mund in mannigfacher Art erodirt oder ulcerirt an.

Auf verschiedenen Theilen der Haut und besonders an den Genitalien und um den After herum können die Hervorragungen der Condylome bedeutend wuchern und so zu hahnenkammähnlichen Auswüchsen werden. Indessen die meisten sehr bedeutend wuchernden, körnigen, verzweigten, sehr ausgedehnten papillären Neubildungen an der Eichel, der Vorhaut, und besonders jene massenhaften Wucherungen, welche die weiblichen Genitalien vom Mons Veneris bis zum After in bedeutender Ausdehnung umgeben können, sind in der Regel nicht rein syphilitischen Ursprungs und heilen auch nicht durch die specifische Behandlung. Da man sie häufig bei lüderlichen und unreinlichen Personen antrifft, welche auch oft an Tripper gelitten haben, so hat man mit Unrecht geglaubt, dass sie zu den Folgeerscheinungen des Trippers gehörten. Ich habe indessen unzweifelhaft jene blumenkohlartigen, warzigen, papillären Excrescenzen an den Geschlechtstheilen auch bei solchen angetroffen, welche nie an irgend einer Form des Venerismus gelitten hatten. Ich glaube überhaupt, dass bei lüderlichen, an habituelle Geschlechtsausschweifungen gewöhnten und dabei noch unreinlichen Individuen, welche an mannigfachen Formen des Venerismus gelitten haben, sich eine veränderte Vitalität der Organe und Gewebe in der Art entwickeln kann, dass sich manche pathische Produkte bilden, welche durchaus nicht mehr specifisch venerisch sind, allen specifischen Heilversuchen trotzen und nur durch eine passende chirurgische Behandlung geheilt werden können, aber dennoch mittelbare Folgen des Venerismus sind.

Was die Structur der Condylome betrifft, so finden wir in der Regel in denselben die Papillen der Haut bedeutend hypertrophisch und zwar ebenso in ihrem fibrösen Theil als in ihrer epidermoidalen Umhüllung. Eine gemeinschaftliche, ebenfalls verdickte Epidermishülle kann jene Gruppen geschwellter Papillen bedecken, aber auch fehlen, wo alsdann das eigenthümliche Nässen der Condylome ent-

steht. Die nicht selten sich findenden Krusten bestehen aus vertrocknetem Eiter und Epidermis. Die Talgdrüsen in ihrer Umgebung sind nicht selten ausgedehnt; aber ein entschiedener Irrthum ist es, dass sie als Ausgangspunkt der Condylome dienen. Was die von Hauck[1] und Simon[2] beschriebenen subcutanen Condylome betrifft, welche sich in einem Hautfollikel entwickeln sollen, so halte ich sie für die von Huguier beschriebene einfache Hypertrophie der Talgdrüsen, welche man leicht nach Abtragen der sie bedeckenden Epidermis herausdrücken kann.

Die Condylome verschwinden, richtig behandelt, theils ohne Localbehandlung, theils namentlich durch chirurgische Nachhülfe. Sie können aber auch entweder örtlich ohne weitere Veränderung hartnäckig sein, oder dieses noch mehr durch wuchernde Entwicklung werden, sowie sie auf den Schleimhäuten fressende und zerstörende Geschwüre zu bewirken im Stande sind. Bedeutende Bindegewebshyperplasie ist wohl auch hier der anatomische Grund bedeutender Entwickelung und könnten so, durch tieferes Eindringen in die Haut, so wie durch käsiges Verschrumpfen, Uebergänge zu den gummösen Geschwülsten angebahnt werden. Von ihrer Behandlung wird später in dem besondern, diesem Theile gewidmeten Abschnitte die Rede sein.

II. Venerische Hautausschläge, Syphiliden.

Sie erscheinen fast um die gleiche Zeit als die Condylome, im Mittleren zwischen 1½ bis 2 und 4 bis 6 Monaten nach dem Auftreten des primitiven Geschwürs. Sie haben in den frühern Perioden, wie bemerkt worden ist, mehr Tendenz zu oberflächlichen Localisationen und greifen erst später tiefer in das Gewebe der Haut ein. Man hat ihre kupferfarbige Röthe als einen besondern Karakter angegeben; es ist dieses auch im Ganzen nicht unrichtig, nur ist zu bemerken, dass darin nichts Pathognomonisches liegt, da auch nicht syphilitische Ausschläge unter Umständen eine ähnliche Farbenüance darbieten können, sowie dieselbe bei syphilitischen fehlen kann. Man beobachtet sie an allen Körpertheilen, aber mit einer gewissen Vorliebe für das Gesicht, die behaarten Kopftheile und die innere Handfläche. Ihr Verlauf ist im Allgemeinen langsam und hartnäckig, besonders wenn unvollkommen behandelt; sie sind verhältnissmässig von wenig Jucken oder Brennen begleitet, überhaupt von sehr geringer örtlicher Reaction. Sie neigen im Anfang mehr zu Flecken- und oberflächlicher Pustel- und Krustenbildung, später zu hartnäckigen Ulcerationen hin, besonders bei vernachlässigtem Venerismus und wenn zu gleicher Zeit eine scrophulöse oder pyogene Disposition

[1] Medicin. Zeitung des Vereins für Heilk. in Preuss. 1840. p. 245.
[2] Patholog. Anatomie der Haut. Berlin 1849. p. 241.

existirt. Die Narben, welche nicht bloss nach Geschwüren, sondern auch nach resorbirten Hautknoten zurückbleiben, haben eine bestimmte Tendenz, abgerundet und deprimirt zu sein, sind anfangs dunkel, später von mattweiser Färbung. Wir wollen nun nacheinander die wichtigsten Formen beschreiben. Wir werden uns kurz fassen, weil in einem andern Abschnitte die nicht exanthematischen Hautkrankheiten ausführlich beschrieben werden.

1. Roseola syphilitica. Dieser Ausschlag besteht in rothen Flecken, welche mit denen des Typhus einige Aehnlichkeit haben, im Anfang blassroth sind, unter dem Fingerdruck schwinden, erst später eine dunklere Röthung zeigen; sie treten zuerst am Stamme auf, namentlich an der vordern Thoraxseite, erst später an den Gliedern. Nicht selten stehen sie auch gruppenweise in rundlichen Figuren beisammen. Sie ragen nur leicht über dem Hautniveau hervor; die Grösse der einzelnen übersteigt kaum $^1/_2$ und erreicht selten 1 Centimeter Durchmesser. Sie jucken nicht, werden, wenn sie einige Zeit bestanden haben, rothbraun, erblassen dann allmälig und verschwinden mit vollkommener Resolution oder nach leichter Desquamation.

Als eine Varietät dieser umschriebenen Flecken kann man das syphilitische Erythem ansehen, in welchem grössere Hauptpartien mehr diffus geröthet sind und etwas mehr über der Haut hervorragen.

2. Der papulöse oder lichenoide Ausschlag (Lichen syphiliticus) besteht aus kleinen, konischen, gerötheten Hervorragungen, welche auch etwas umfangreicher bis zur Grösse einer Linse werden können, im Anfang von ziemlich intenser Röthe sind, nach und nach aber erbleichen, flacher werden, an ihrer Oberfläche sich abschuppen, und entweder spurlos verschwinden, oder kleine weissliche Flecken zurücklassen. Zuweilen kann sich auch eine solche Papel in eine Pustel umwandeln.

3. Die schuppigen Syphiliden sind besonders häufig, gehören aber nicht der frühesten Periode an und haben gewöhnlich den Karakter der Psoriasis. Zuerst erscheinen kleine oder grössere rothe Flecken, welche ein wenig über die Haut hervorragen, eine dunklere kupferartige Färbung annehmen, sich ausdehnen, nicht mehr unter dem Fingerdruck schwinden und sich mit gelblichen Schuppen bedecken, welche aus der stets sich ablösenden Epidermis mit wenigen Exsudatzellen gemischt bestehen. Es können sich sogar Schrunden und Risse und ein mehr nässendes eitriges Exsudat an ihrer Oberfläche bilden. Sie sind nicht selten über den ganzen Stamm und die Glieder verbreitet, haben 1 Centimeter und darüber Durchmesser, bieten auf ihrer Höhe die ausgesprochenste Kupferfarbe dar, haben bei Manchen eine gewisse Vorliebe für die Hohlhand und die Fusssohle, welche ich mitunter ausschliesslich ergriffen gesehen habe. Diese Psoriasis syphilitica ist, wenn sie nicht richtig behandelt wird, sehr

hartnäckig und bietet dann eine lange dauernde Röthung mit beständiger Abschuppung dar, welche bald mehr eitrig und krustig, bald mehr trocken und hornartig ist und namentlich an den Handtellern sehr lästig, deformirend und verrätherisch in Bezug auf ihren Ursprung sein kann. An der Fusssohle entstehen leicht durch das Gehen lästige Geschwüre; zwischen den Zehen sind sie besonders unangenehm und gleichen hier ganz nässenden Condylomen. An der Basis der Nägel entwickeln sich nicht selten in Folge dieser Eruptionen heftige Entzündungen der Nagelwurzel und selbst des Nagelbettes, in Folge welcher ein oder mehrere Nägel abfallen können und sich später unvollständig und difform wiedererzeugen; es ist dieses eine der Formen der Onyxis syphilitica. Ueberhaupt kann die Nagelwurzel bei Syphilitischen auf sehr verschiedene Art, durch Condylome, mannigfache Ausschläge und Entzündung leiden.

Zu den seltenen Formen der Schuppenausschläge gehört auch die Lepra vulgaris oder nigricans, welche sich durch geringere entzündliche Exsudation und gemehrte, mehr trockene Epidermisabstossung auszeichnet und wohl mehr eine spätere Phase der Psoriasis ist.

4. Die blasigen Hautsyphiliden, bei welchen vornämlich seröses und im spätern Verlaufe auch serös-eitriges Exsudat auftritt, gehören im Ganzen nicht zu den häufigen Hautlocalisationen des Venerismus. Das durch seine kleinen, elliptischen, mehr platten Bläschen karakterisirte Ekzem gehört vor Allem zu den Seltenheiten. Zuweilen bilden diese Bläschen rundliche, selbst ringförmige Figuren. Sie sind übrigens weniger hartnäckig und können nach wenigen Wochen unter Abschuppung verschwinden; ihre Oberfläche kann sich aber auch in kleine Krusten umwandeln, unter welchen dann sich nässende, etwas hartnäckige Erosionen entwickeln. Man hat auch einen varicellenähnlichen Ausschlag beschrieben, bei welchem grössere, der leichtesten Pockenform entsprechende, schon der Pustel sich nähernde Bläschen sich entwickeln sollen; ich selbst habe denselben zweimal beobachtet, an der Stirn, im Gesicht und an den behaarten Kopftheilen und war von der grossen Aehnlichkeit zwischen ihm und einer in der Abschuppung begriffenen Variolois frappirt. Aber im Allgemeinen schien mir dieser übrigens hartnäckige Ausschlag mehr eine papulös-lichenoide als eine vesiculo-pustulöse Form darzubieten.

Unter den grossblasigen Formen kommt der Pemphigus bei Syphilis höchst selten vor, hingegen die Rupia verhältnissmässig häufiger, und hier kann ich nicht unerwähnt lassen, dass ich auch den sogenannten Pemphigus neonatorum, welcher in allen von mir beobachteten und analysirten Fällen syphilitischer Natur war, nicht für einen Pemphigus, sondern für eine Rupia halte. Die Basis sowohl wie die Umgebung ist mehr entzündet, der Inhalt mehr eitrig als beim Pemphigus, und ausserdem habe ich im Grunde der Blasen auf der

entblössten Cutis eine Art von Pseudomembran gefunden, welche grösstentheils aus den tiefsten Schichten des Rete Malpighi bestand. Viele mit dieser Form der angebornen Syphilis behaftete Kinder kommen todt zur Welt oder sterben bald nach der Geburt.

Die syphilitische Rupia zeichnet sich durch die grossen Blasen von dem Umfang einer Erbse, einer Bohne, einer Haselnuss und darüber aus, hat eine entzündete Basis, einen nicht selten blutgemischten serösen, später eitrigen Inhalt. Die bald eintrocknende Epidermisschicht der Blase bildet mit dem darunterliegenden Exsudat eine Kruste, welche, da das durch sie bedeckte Geschwür immer wieder von Neuem absondert, allmälig sehr dick und wie geschichtet werden kann, wesshalb man auch dieselben mit einer Austerschale verglichen hat. Nicht selten sind solche Krusten sehr zahlreich und bieten alsdann ein sehr difformes Ansehen für alle afficirten Körpergegenden dar. Heilt das Geschwür allmälig, so bleibt noch längere Zeit ein kupferrother Fleck zurück. Ich habe auch mehrfach beobachtet, dass der ganze Grund dieser entzündeten Hautstellen sich in eine Art von Brandschorf umwandelt, welcher dem durch eine Aetzpaste hervorgebrachten ähnlich sieht, sich nur sehr langsam löst und ein einfaches Geschwür zurücklässt, welches mehrmals immer wieder neu sich bildende Krusten losstösst und allmälig vernarbt.

5. Die pustulösen Ausschläge der Syphilis, Impetigo und Ekthyma, können ebenfalls sehr frühe erscheinen. Man hat auch hier sehr verschiedene Formen unterschieden. Von wirklicher Bedeutung aber ist nur der Umstand, dass es sich um ein mehr rein eitriges Exsudat handelt, welches in einer Pustel eingeschlossen auf mehr oder weniger entzündetem Boden entstanden ist. Beim Ekthyma nämlich ist die Basis und die Umgebung in viel weiterm Umfange als beim Impetigo entzündet. Impetigoformen sind bei frischer constitutioneller Syphilis sehr häufig und bestehen auch nicht selten neben Psoriasis; sie zeigen unter der Pustel oder vielmehr unter der aus ihr entstehenden Kruste ein nässendes Geschwürchen. Die Krusten selbst sind bernsteinartig, dick; sowohl Krusten wie Pusteln finden sich auf dem behaarten Kopfe sehr häufig, auf der Stirn, als sogenannte Corona Veneris, an andern Theilen des Gesichts, um die Nase herum, sehr lästig im Barte, auf der Brust, dem Rücken, den Gliedmaassen. Nicht selten sitzen sie halbmondförmig um die Nasenflügel. Bei passender Behandlung fallen die Krusten ab, die darunterliegenden Geschwüre vernarben; sich selbst überlassen können sie aber in den Kopfhaaren und im Barte sehr hartnäckig werden.

Die grossen Ekthymapusteln, welche bis auf 1 Centimeter und darüber Durchmesser haben können, zeigen auf breiter kupferrother Basis eine verhältnissmässig kleine Pustel, welche sich bald in eine Kruste umwandelt, unter welcher ein langsam heilendes Geschwür

zurückbleibt. Bei vernachlässigter Syphilis und heruntergekommenen Individuen kann die Entzündung und Geschwürsbildung ausgedehnter und tiefer sein und somit hartnäckiger werden und tiefe Narben zurücklassen, welche auch mitunter durch das ganze Leben hindurch mehr rostfarben bleiben. Ausgedehntes Ekthyma ist gewöhnlich schon Ausdruck einer heruntergekommenen Constitution.

6. Die tuberöse oder knotenförmige Entzündung der Haut gehört den spätern Localisationen an. Diese Knoten, welche zwischen der Grösse einer Erbse und selbst einer kleinen Haselnuss schwanken können, sitzen in der Tiefe der Haut, sind in der Regel von mehr dunkler, livider Färbung, auf Druck schmerzhaft, ziemlich hartnäckig, können aber von selbst und besonders passend behandelt sich vollkommen zertheilen und lassen dann gewöhnlich deprimirte, unregelmässige, narbenartige Vertiefungen zurück. Nicht selten aber eitern sie, bilden wahre, kleine Hautabscesse, welche in Geschwüre mit abgelösten Rändern, grauem Grund und jauchiger Eiterung übergehen, ja in manchen Fällen in lupusartige Verhärtungen und Geschwüre, die entweder nach der Fläche zu sich ausbreiten oder in die Tiefe fressen, sich umwandeln. Bei diesen schlimmern Formen fliessen nicht bloss mehrere der ulcerirten Knoten zusammen und nehmen so an der sich ausbreitenden Zerstörung Theil, sondern es entwickeln sich auch noch neue, welche die gleichen Phasen durchmachen. Besonders entstellend sind sie im Gesicht, an der Nase, den Lippen, den Wangen, den Ohren; an der Nase sind sie es vornämlich, welche die Weichtheile zerstören, während sonst bei der Syphilis mehr die knochigen Theile einfallen. Aber auch an den Gliedmaassen, namentlich an den untern, habe ich sie nicht selten beobachtet. Wenn sie nach längerm, hartnäckigem Verlaufe endlich heilen, lassen sie tiefe Narben wie nach Verbrennungen zurück; es ist dieses unstreitig die bösartigste von allen syphilitischen Hauterkrankungen und der Ausgangspunkt der meisten hartnäckigen Hautgeschwüre der Syphilis. Ich habe ihre harte, knotenartige Basis ganz aus jungen, hyperplasischen Bindegewebselementen zusammengesetzt gefunden. Sie haben schon grosse Analogie mit den Gummigeschwülsten und habe ich sie mehrfach neben diesen in anderen Organen vorkommenden beobachtet. Auch ihre atrophirende, eingesenkte Vernarbung nähert sie denselben.

III. Venerische Krankheiten der Schleimhäute.

Wir haben bereits früher gesehen, unter wie mannigfachen Formen die Condylome sich auf der Schleimhaut der Genitalien, des Mundes und des Rachens zeigen können; es ist aber gewiss im höchsten Grade einseitig, mit manchen neuern Schriftstellern die secundären Geschwüre des Venerismus immer von den Schleimpapeln oder

Condylomen herleiten zu wollen. Sie treten in der Regel erst in der zweiten Hälfte des zweiten Monats, oft aber auch erst nach 3, 4, 6 Monaten und noch später auf und sind um so tückischer, als sie verhältnissmässig nur zu sehr wenigen Erscheinungen Veranlassung geben und nicht selten von unaufmerksamen Aerzten verkannt und übersehen werden; wovon mir namentlich auch in der Privatpraxis mannigfache Beispiele vorgekommen sind. Die meisten Kranken klagen in der That lange Zeit über nichts Anderes als eine unbedeutende Unbehaglichkeit und Trockenheit im Halse, besonders beim Schlingen und Rauchen, und untersucht man sie dann genauer, so wird man unangenehm überrascht, auf beiden Mandeln und an den Gaumenbögen, selbst auf der hintern Wand des Schlundes, tiefe, fressende Geschwüre zu finden. Man hat behauptet, dass man auch einen blossen einfachen Katarrh des Schlundes bei Syphilitischen beobachte, indessen ist hier gewöhnlich der Hauptgrund irgend ein verstecktes Geschwür. In der Regel beginnen diese Ulcerationen an den Tonsillen, den Gaumenbögen, man findet sie aber auch gar nicht selten an der hintern Wand des Pharynx, sowie sie auch an dem hintern Rande der Choanen und im Anfang des Oesophagus vorkommen können. Mehrfach habe ich Verengerung des Oesophagus in Folge syphilitischer Geschwüre und ihrer Narben beobachtet. Auch im Larynx und der Trachea können bereits frühe solche Geschwüre vorkommen. An den Mandeln haben sie besonders einen tiefer fressenden, zerstörenden Karakter, sowie auch mitunter die Uvula in grösserer Ausdehnung von ihnen zerstört wird. Im Pharynx sind sie gewöhnlich oberflächlich mehr aphthös mit graugelblichen Pseudomembranen bedeckt. Sie können sich aber auch auf das Zellgewebe, auf das Periost, selbst die Substanz der Wirbel erstrecken. Gewöhnlich geben sie zu Schluckweh, einem Gefühl grosser Unbehaglichkeit im Halse, zu Trockenheit oder vermehrter Schleimsecretion Veranlassung, zuweilen auch zu Ohrenschmerzen, selbst zu Taubheit, wenn die Geschwüre sich auf die Tuba Eustachii fortsetzen. Sitzen sie im hintern Theile der Nase, so geben sie zu blutig schleimigem Nasenausfluss Veranlassung; ich habe sie, aber auch im vordern Theile der Nasenhöhle beobachtet, wo sie indessen zu keinen schlimmern Zerstörungen führen. Vernachlässigt können übrigens die Geschwüre des Gaumensegels und des hintern Theiles der Nasenschleimhaut theils zu Durchlöcherung des weichen Gaumens, theils zu Zerstörungen der knöchernen Theile der innern Nase führen und so syphilitische Ozaena, Einfallen der Nase bewirken; indessen gehören diese tiefern Verletzungen eher den späteren Formen der Knochensyphilis an. Im Larynx bewirken diese Geschwüre Zeichen einer chronischen Entzündung, Husten, Schmerzen, Dyspnoe, Heiserkeit, welche bis zu vollkommener Aphonie sich stei-

gern und später zu Oedema Glottidis, suffocatorischen Erscheinungen und selbst zu tödtlichem Ausgange führen können.

In allen diesen Theilen sind übrigens die Zufälle um so schlimmer, je länger und vernachlässigter die Syphilis besteht, und wir bemerken hier gleich, dass auf den Schleimhäuten und in ihrem Gewebe im Anfang mehr oberflächliche, später mehr tiefe und fressende Geschwüre vorkommen, welche sich leicht auf das Periost, das Perichondrium und den Knochen ausdehnen. Je älter aber die Zufälle sind und je mehr sie sich den tertiären Erscheinungen nähern, desto mehr kommen noch zwei Ausgangspunkte jener tiefen syphilitischen Zerstörungen hinzu; einerseits die submucösen syphilitischen Knoten und Geschwülste, die Gummata, welche vereitern und bösartige tiefe Zerstörungen hervorrufen, andrerseits die ebenfalls sehr schlimmen eiternden und zu tiefen Ulcerationen führenden syphilitischen Entzündungen des Periosts und des Perichondriums namentlich im Larynx. Auch hier handelt es sich dann wieder um Zellenhyperplasie, hauptsächlich der Bindegewebselemente, welche später käsig verschrumpfen oder nekrotisch zerfallen und so zu destructiven Processen führen, in deren nächster Umgebung dann aber wieder Wucherung der Gewebe, z. B. des Bindegewebes, des Knochengewebes, stattfinden kann.

Leichter, oberflächlicher und von gutartigerem Verlaufe sind die Geschwüre an der Innenfläche der Wangen, am Zahnfleisch, an der Zunge; an letzterer jedoch können sie leicht einen schlimmern Karakter annehmen. Sehr zahlreiche, lästige, an sich ganz oberflächliche und ungefährliche Aphthen im Munde, an den Lippen, der Innenfläche der Wangen und der Zunge plagen oft Syphilitische sehr. Die Zunge ist auch oft rissig gespalten oder der Sitz condylomatöser, später gummöser Infiltrate.

Auf eine eigenthümliche nicht seltene Affection der Schleimhäute bei Syphilis hat in neuester Zeit Gosselin[1] aufmerksam gemacht, wiewohl er im Allgemeinen diese Geschwüre nicht für allgemein constitutionelle ansicht, sondern als mehr entzündlich-ulceröse Verletzungen. Es sind dieses umfangreiche Schleimhautgeschwüre des untern Theils des Rectum oberhalb des Anus, gewöhnlich von Verengerung des untersten Theils dieses Kanals begleitet, wobei aber Gosselin ausdrücklich bemerkt, dass eine specifische Behandlung hier nichts nützt, sondern nur eine chirurgische durch Einschnitte und Erweiterung. Nicht selten wird bei längerer Dauer diese Erkrankung für krebshaft gehalten, sowie auch an der Zunge fressende, freilich mehr rein syphilitische Geschwüre einen mehr cancroiden Karakter annehmen, aber dann gewöhnlich einer specifischen Behandlung, mit örtlichem Aetzen verbunden, weichen. Es ist wahrscheinlich, dass

[1] Archives générales etc. 5e Sér. T. IV. p. 666—93.

auch andere Schleimhäute, wie die der Vagina, des Collum uteri, des Oesophagus u. s. w. der Sitz secundärer syphilitischer Geschwüre werden können. So habe ich bei einer syphilitischeu Frau im Oesophagus ein cancroides Geschwür gefunden, welches wenigstens wahrscheinlich unter dem Einfluss einer syphilitischen Diathese entstanden war; über alle diese Punkte aber, sowie überhaupt über die innere Syphilis ist die Wissenschaft noch weit zurück. Wir werden übrigens auf diesen Gegenstand noch zurückkommen.

IV. Iritis syphilitica.

Diese nicht seltene Localisation des constitutionellen Venerismus gehört nur selten zu den frühen Erscheinungen, in der Regel tritt sie erst nach mehreren, sechs, neun Monaten, einem Jahre und noch später nach den primitiven Zufällen auf. In der Regel beginnt die Krankheit mit heftigen neuralgiformen Schmerzen in der Stirne, den Schläfen, besonders in der Augengegend, öfters über den ganzen Kopf verbreitet; ausserdem zeigen sich Schmerzen in der Tiefe des Auges selbst, ein gewisser, jedoch nicht immer sehr ausgesprochener Grad von Lichtscheu, Thränenfluss. Sehr bald wird auf dem befallenen Auge das Sehvermögen getrübt, die Kranken sehen wie durch einen Nebel oder nehmen auch schwarze in der Luft flottirende Körper und Streifen (mouches volantes) wahr. Schon frühe wird die Pupille verengert und verzogen, um die Cornea herum und die Conjunctiva zeigt sich Injection, erstere besonders als eine feine, streifige dunkle Röthe. Bald nimmt die Pupille ein mehr oblonges, schiefes Aussehen an; in ihrer Oeffnung sieht man feine, weissgraue Streifen und Fleckchen in Folge von Exsudaten, welche gewöhnlich mit dem Pupillenrande verklebt sind. Die Farbe der Iris ist verändert, ihr Aussehen matt, ihre Structur verwischt; auf ihrer Oberfläche sieht man öfters rothe Punkte oder Flecken, auch mitunter wie warzige, condylomatöse Hervorragungen; später wird auch die Cornea leicht trüb. Alle diese Erscheinungen können in intensem, jedoch auch in geringem Grade bei leichtern Formen bestehen. Im Allgemeinen beobachtet man nur geringe Fieberreaction, welche im Anfang oft ganz fehlt, aber nach einigen Tagen bei heftiger Entzündung ziemlich intens werden kann.

In seltenen Fällen ist der Verlauf ein sehr schneller und zerstört schon nach wenigen Tagen auf einem oder beiden Augen das Sehvermögen, indem die Entzündung bald nur auf einem, bald successiv auf beiden auftritt. Ihr gewöhnlicher Verlauf aber ist langsamer, sie dauert 2, 3, 4 Wochen und darüber und endet mit allmälig zu Stande kommender Genesung, wobei jedoch noch längere Zeit die Pupille verzogen und das Sehvermögen getrübt bleibt, was aber auch anhaltend der Fall sein, aber bei guter Behandlung verhütet werden

kann; nur höchst selten führt syphilitische Iritis zu allgemeiner und dann möglicher Weise sehr destructiver Ophthalmie. Nach Virchow ist eine oberflächliche und eine tiefere Entzündung zu unterscheiden, eine Iritis serosa und parenchymatosa. Auch eine disseminirte Choroiditis, eine diffuse Retinitis mit consecutiver Amblyopie oder Amaurose hat man in neuerer Zeit mehrfach als der Syphilis zukommend beschrieben.

B. Späte, sogenannte tertiäre Erscheinungen des constitutionellen Venerismus.

Wenn wir auch bereits angegeben haben, dass die Grenze zwischen den verschiedenen Formen der allgemeinen Syphilis durchaus keine strenge ist, so erscheinen dieselben doch erst spät, in der Regel nicht vor sechs Monaten bis einem Jahr, aber sie können auch viel später und nach jahrelanger scheinbarer Gesundheit auftreten. Im Ganzen sind jedoch diese tertiären Erscheinungen seltener als die secundären; in ihrer Aufeinanderfolge findet nichts Regelmässiges statt, indessen viel häufiger beobachtet man die Zellgewebsgeschwülste und die Hodenanschwellung frühe, während die visceralen Ablagerungen, die tiefern Erkrankungen des Larynx und die Syphilis der Kopfknochen zu den späten Ercheinungen gehören.

I. Die Zellgewebsgeschwülste, Gummata, gummösen Geschwülste

gehören nach meinen Untersuchungen zu den karakteristischsten und eigenthümlichsten syphilitischen Ablagerungen, ja wenn man irgendwie ein syphilitisches Gewebe annehmen könnte, so wäre es das dieser Geschwülste. Hier muss ich aber vorerst auf ein Missverständniss aufmerksam machen. Durch den Namen irre geleitet, beschreiben einzelne Beobachter diese als eine mit einer fadenziehenden, einer Gummilösung ähnlichen Flüssigkeit gefüllte Geschwulst; diese kommt indessen bei Syphilitischen nur selten vor und hat nichts Karakteristisches, gehört wahrscheinlich den Schleimbeuteln an. Die eigentliche syphilitische Geschwulst ist solid, im Anfang aus verschiedenen Formen junger Bindegewebskörper in mässig durchfeuchteter, mässig gefässreicher Substanz von graugelber Färbung, zusammengesetzt. Mit Recht urgirt Virchow, dass seinen, sowie meinen eignen Beobachtungen zufolge, dieser Zustand als dem späteren vorausgehend anzunehmen ist. In voller Entwickelung, richtiger vielleicht bei bereits eintretender Rückbildung, ist der Gummiknoten compact, gefässarm, blassgelb und besteht aus einem ziemlich festen elastischen Gewebe, in welchem man in einer feinkörnigen Zwischenmasse eine Menge rundlicher Körper findet, welche sich weder als Zellen noch als Zellenkerne deutlich herausstellen, nicht selten unregelmässige Contouren darbieten, in ihrem Innern feine Molecularkörnchen enthalten, kaum $^{1}/_{200}$ Millimeter

Durchmesser übersteigen, mit den Tuberkelkörperchen Aehnlichkeit haben, ohne übrigens mit ihnen identisch zu sein. Diese Aehnlichkeit, welche wir auch bei den Rotzknoten finden, rührt daher, dass die Intercellularsubstanz schnell zäh und fest wird, und desshalb die zelligen Elemente sich nicht mehr vollständig entwickeln können, was ich übrigens schon in meiner ersten Arbeit über die Tuberkeln [1] als Grund der eigenthümlichen Form der Tuberkelelemente angegeben habe. Diese Geschwülste können sich erweichen, in ihrer Umgebung eine eitrige Entzündung hervorrufen und so auseitern, oder Geschwüre mit tiefen Substanzverlusten oder entstellende Narben zurücklassen. Am häufigsten kommen sie im subcutanen Zellgewebe vor und haben in ihrem Verlaufe mit den tiefen syphilitischen Hautknoten die grösste Aehnlichkeit. Wie diese können sie resorbirt werden, oder in Eiterung und in hartnäckige Geschwüre übergehen. Diese Geschwülste sind es, welche in dem Zellgewebe unter den Schleimhäuten, im weichen und harten Gaumen, durch Eiterung und Geschwürsbildung tiefe Zerstörung, Perforation des Gaumensegels und abnorme Communication zwischen Nasen- und Mundhöhle hervorrufen können. Die Sprache wird alsdann undeutlich und näselnd, das Schlucken wird erschwert und beim Trinken kommt ein Theil der Flüssigkeit in die Nase. Ich habe sie auch in grösserer Menge an der Oberfläche des Schädels, im Zellgewebe zwischen den Muskeln beobachtet. Wie weit sie an den Knochenkrankheiten der Syphilitischen Theil nehmen, möchte ich noch dahin gestellt lassen. Sie können sich aber auch in innern Organen erzeugen; so habe ich sie unläugbar im Gehirn beobachtet, wo sie alsdann die Erscheinungen einer organischen Gehirnerkrankung hervorriefen; bei neugebornen Syphilitischen habe ich sie in den Lungen gefunden und zwar in crudem, compactem Zustande, als eine eigenthümliche gelbe Infiltration, welche durchaus vom Tuberkel verschieden ist; auch vereitert habe ich sie in den Lungen Neugeborner öfters angetroffen und zuerst den Satz aufgestellt, dass die Lungenabscesse der Neugebornen in der Regel nichts als vereiterte Gummata seien. Ricord hat mir öfters Lungen Erwachsener geschickt, bei welchen er gummöse Geschwülste vermuthete, indessen habe ich mich nicht in diesem Sinne entscheiden können, weil ich in diesen Fällen alle anatomischen Zeichen der Lungentuberculose fand. In der Leber hingegen habe ich öfters auch diese Geschwülste in sehr verschiedenen Entwicklungsgraden angetroffen, und glaube ich, dass die von Dittrich beschriebene syphilitische Leberaffection zum grossen Theil hierher gehöre. Bei einer unläugbar Syphilitischen habe ich derartige Geschwülste im Herzmuskel, im Collum uteri und in einem der Ovarien gefunden. Alle diese Präparate finden sich übrigens in meinem grossen

[1] Müllers Archiv. 1844.

pathologischen Kupferwerke abgebildet. Auch in der Zunge habe ich sie gesehen. Ricord hat ganz ähnliche Fälle beobachtet und in seiner Clinique iconographique de l'Hôpital du Midi abgebildet. Es können also diese so karakteristischen, mit keinem andern pathologischen Producte zu verwechselnden syphilitischen Geschwülste eine viel grössere Ausbreitung und Mannigfaltigkeit des Sitzes darbieten, als man dieses bisher geglaubt hat. Im Anfang sind diese Geschwülste mehr einzeln, zerstreut, bleiben lange stationär und werden durch Jodkalium nicht selten überraschend schnell resorbirt, während sie, sich selbst überlassen, oder beim Quecksilbergebrauch gar nicht selten zur Eiterung kommen. Alsdann findet man nicht mehr die karakteristischen Körperchen des Bindegewebs oder die mehr verschrumpften der gelben, käsigen Substanz, sondern einen körnigen Detritus derselben mit vielen deutlichen Eiterkörperchen, mannigfachen Gewebstrümmern und zum Theil noch wohlerhaltenem, zum Theil nekrotischem Zellgewebe. In diesem Zustande sich selbst überlassen, entwickeln sich hartnäckige Geschwüre, welche einen diphtheritischen oder dem Lupus ähnlichen Karakter durch Hyperplasie der umgebenden Gewebe annehmen. Ricord gibt an, dass sie sich auch an der Eichel entwickeln können und alsdann ein hartnäckiges Geschwür zur Folge haben, welches dem verhärteten Schanker ähnlich sieht, und nach Simon können sie, in der Nähe des Afters sich entwickelnd, Mastdarmfisteln hervorrufen. Wenn solche Geschwüre allmälig heilen, lassen sie gern tiefe Narben, mit interstitieller Atrophie, denen nach Verbrennung ähnlich, zurück. Für nähere Details verweisen wir auf die neueren vortrefflichen Beschreibungen Virchow's.

II. Die syphilitische Muskelentzündung.

Diese bereits vor längerer Zeit von Petit-Radel, Lagneau, P. Boyer, später von Ricord und Buisson erörterte Krankheit ist besonders gründlich in neuerer Zeit von Notta[1] beschrieben worden. Sie ist durch ihr Endresultat, eine mehr oder weniger hartnäckige Muskelretraction, karakterisirt. Man beobachtet sie bei beiden Geschlechtern gleich häufig und besonders im mittleren Lebensalter. Es besteht eine besondere Vorliebe der Krankheit für die Muskeln der Extremitäten und zwar häufiger im obern als im untern Gliede; der Biceps wird oft ergriffen. Diese Retraction entwickelt sich übrigens langsam, schleichend, fast schmerzlos und kann in wenigen Wochen, in einem oder zwei Monaten einen ziemlich hohen Grad erreichen, wobei aber die Muskeln weder atrophisch noch paralytisch werden, und lässt sich trotz des Fehlens aller fühlbaren Geschwülste vermuthen, dass es verschiedene syphilitische Muskel-

[1] Archives générales de Med. 4e Série. T. XXIV. p. 413.

affectionen gebe, gummöse Geschwülste oder mehr interstitielle Entzündungen der Muskelsubstanz selbst oder der Sehnen und Aponeurosen. Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit waren fibroplastische Geschwülste, welche ich einmal in den Armmuskeln und einmal in der Zunge beobachtet habe, Gummata, welche Myositis erzeugen. Sicher war dies in meiner Beobachtung, sowie in ähnlichen von Ricord und Virchow für das Herz der Fall, und wäre es wohl möglich, später vielleicht auch klinisch verschiedene syphilitische Herzentzündungen zu sondern, wie dies Virchow anatomisch bereits versucht hat. Eine passende Behandlung kann übrigens hier schnell Besserung und Heilung bewirken.

III. Die syphilitische Hodenerkrankung, Sarkocele syphilitica.

Der Venerismus des Hodens ist eine im Ganzen nicht sehr spät auftretende, übrigens durchaus nicht häufige Infectionserscheinung, welche in der Regel erst 1—2 Jahre nach der örtlichen Ansteckung erscheint. Gewöhnlich wird zuerst ein, aber dann successsiv auch der zweite Hoden ergriffen. Besonders wichtig ist der Umstand, dass der Nebenhoden hier frei bleibt und die Substanz der Drüse ziemlich gleichmässig ergriffen ist. Ricord giebt an, dass die Krankheit von der Albuginea ausgehe. Man hat hier wahrscheinlich auch mit Virchow eine mehr peripherische, eine parenchymatöse und eine knotige gummöse Orchitis zu unterscheiden. Entzündliche Bindegewebshyperplasie geht also mehr keilförmig von der Oberfläche aus oder ist mehr durch die ganze Hodensubstanz verbreitet, alsdann ist die ganze Substanz des Hodens, besonders aber in den Zwischenräumen der Samenkanälchen, von jungen Bindegewebselementen, von fibroplastischen Zellen, Kernen und geschwänzten Körpern infiltrirt. In andern Fällen unterscheidet man im Anfang mehrere verhärtete Knoten und erst später wird die Verhärtung allgemein; der Hoden kann um das Doppelte bis Dreifache zunehmen; dabei klagen die Kranken nicht oder nur vorübergehend über Schmerzen, sondern sind nur durch die Schwere des Organs incommodirt; nur selten entwickelt sich zugleich eine geringe Hydrocele. Nebenhoden und Samenstrang bleiben intact. Der Verlauf ist, wenn nicht sonstige Complicationen existiren, ein langsamer, schleichender, hartnäckiger; wiewohl eine passende Jodbehandlung zu schneller Besserung und Heilung führt. Während der Dauer der Krankheit ist das Absonderungsvermögen der Drüsen bedeutend herabgesetzt, ja es kann vollkommene Impotenz mit Aufhören der Samenbildung erfolgen und bei vernachlässigten Fällen tritt sowohl nach der spontanen, wie nach der Kunstheilung gar nicht selten Atrophie des Hodens ein, was sich besonders dadurch erklären lässt, dass die interstitiellen plastischen

Massen sich in Bindegewebe umwandeln, und durch eine Art Narbencontraction immermehr die schon comprimirten Samengänge drücken. Eiterung tritt hier nie ein, Uebergang in Krebs oder in eigentlichen Tuberkel ist ebenfalls nie beobachtet worden, selbst Complication mit diesen Erkrankungen gehört zu den Seltenheiten und beruht, wo sie angenommen wird, meist auf klinischen sowohl wie anatomischen Irrthümern, da Gummiknoten den Tuberkeln sehr ähnlich sein können.

IV. Venerismus des Periosts und der Knochen.

Vor Allem müssen wir hier der venerischen Knochenschmerzen erwähnen, der bekannten Dolores osteocopi, welche manche Aehnlichkeit mit denjenigen Knochenschmerzen darbieten, die ganz im Anfang der secundären Erscheinungen, freilich nur vorübergehend auftreten. Indessen die wahren Dolores osteocopi kommen erst spät zur Beobachtung, nach einem oder mehreren Jahren nach der örtlichen Ansteckung, mitunter auch erst später. In manchen Fällen bestehen sie mehr in dem Gefühl eines dumpfen Druckes im Verlaufe eines oder mehrerer Knochen, zeigen sich aber schon von Beginn an besonders des Nachts und gegen Morgen; werden bald heftiger, bohrend, reissend, den Schlaf sehr störend, auch durch Druck gemehrt. Gewöhnlich beobachtet man sie mehr in einer Gegend, an oberflächlichen Knochen ohne Veränderung der Haut, bei langen Röhrenknochen besonders in der Diaphyse. Anfangs sind die Schmerzen nur vorübergehend und nächtlich, aber nach und nach werden diese andauernder und selbst mehr continuirlich. Am häufigsten findet man sie an der Tibia an der Diaphyse, den Schädelknochen, dem Schlüsselbein, dem Sternum, in der ganzen Ausdehnung des Cubitus, am untern Theil des Radius, am obern und untern Theile der Fibula, am Unterkiefer, seltener an den Knochen der Mittelhand und des Mittelfusses, den Rippen, dem Becken, der Wirbelsäule.

Nur ausnahmsweise bilden die meist auf schleichender Periostitis beruhenden Knochenschmerzen die einzige syphilitische Knochenkrankheit, sehr bald folgen auf dieselben Periostosen und Exostosen, erstere besonders häufig.

A. **Periostosen**. Zu unterscheiden sind hier die gummösen, plastischen und die eiternden. Die erstern sind weich, elastisch, umschrieben, bieten in ihrem spätern Verlauf eine dumpfe täuschende Fluctuation dar und bestehen aus einer mehr weichen aber nicht flüssigen Substanz, über deren histologische Zusammensetzung keine Untersuchungen vorliegen, wahrscheinlich sind sie entzündliche Bindegewebswucherungen. Bei der mehr plastischen Periostose scheint eine Periostitis mit Knochenneubildung stattzufinden. Der im Anfang mehr weiche und plastische Erguss wird immer fester, härter und alsdann findet man bei der anatomischen Untersuchung die Osteo-

phyten und neuen Knochennetze der Periostitis, aber an durchaus umschriebenen Stellen.

Die eiternde Periostose zeichnet sich durch eine acute, phlegmonöse umschriebene schmerzhafte Entzündung des Periosts aus mit Röthung der Haut, bald eintretender Fluctuation, Abscessbildung und später möglichem Uebergang in Caries oder Nekrose.

B. **Die Exostosen** können in oberflächliche, gewöhnlich aus Periostosen hervorgegangene, und in tiefere, compactere, parenchymatöse unterschieden werden; beide können übrigens mannigfach mit einander combinirt sein. Die erstere ist mehr umschrieben, oft symmetrisch auf beiden Seiten, selten vielfach; ihre Oberfläche ist nicht selten uneben, wie bei Osteophyten, sie kann sich aber auch in compacte Knochenmasse umwandeln. Die parenchymatöse Exostose ist gewöhnlich auch umschrieben und kann allmälig eine homogene, fast elfenbeinartige Structur annehmen. In manchen Fällen sind sie auch mehrfach in vielen Knochen zugleich entwickelt. Bei scrophulösen Individuen können die sonst gewöhnlich mehr in der Mitte der Knochen sitzenden Peri- und Exostosen das spongiöse Gewebe der Epiphysen ergreifen und dann eine gewisse Tendenz zu Eiterung zeigen, oder auch sonst schwere chronische Gelenkentzündungen hervorrufen.

C. **Caries und Nekrose** gehören bei den spätern Formen vernachlässigter Syphilis durchaus nicht zu den Seltenheiten, theils bei scrophulösen oder sonst kachektischen Individuen, theils auch mehr von der Localisation der Knochensyphilis bedingt. So existirt z. B. für die Schädel- und Gesichtsknochen eine ungleich ausgesprochenere Tendenz zu Eiterung als für die der Extremitäten. Caries und Nekrose der Syphilitischen können Folge gummöser Geschwülste an der Knochenoberfläche oder im Marke der Knochen zerstreuter Gummata sein. Sie sind bei früher und passender Behandlung, besonders bei passender Combination innerlicher und chirurgischer, gar nicht selten zu heilen, öfters wenigstens als wenn diese Krankheiten aus andern Ursachen herrührten. Sehr beachtenswerth und eigenthümlich ist die von Virchow als Caries syphilitica sicca beschriebene Erkrankung, bei welcher ohne Eiterung, wahrscheinlich durch Bindegewebswucherung und spätere vollkommene Resorption derselben, eine Einsenkung, selbst eine Lücke mit Atrophie entsteht, während in der Umgebung die Entzündung den hypertrophischen, sklerotisirenden Karakter des Knochengewebes zeigt. Diese Form verläuft ohne Eiterung und ist besonders am Schädeldach häufig. Die Richtigkeit dieser Beobachtungen habe ich vollständig bestätigt. Wir wollen nun noch die Syphilis in einzelnen Regionen des Schädels und der Gesichtsknochen, welche besonders zu Eiterung geneigt sind, verfolgen. Vor allen Dingen ist bekanntlich die Nase gefährdet und

zwar ist hier der Vomer der Sitz cariöser, nekrotischer Zerstörung, welche mit Substanzverlusten heilt, wobei alsdann die Nase zum Theil einsinkt und die Spitze nach oben gerichtet wird, während im Gegentheil, nach Zerstörung der Weichtheile in Folge secundärer Zufälle, die Spitze zerstört oder nach unten gerichtet ist. Der Beinfrass des Vomer ist in der Regel von Schmerzen in der Nase und den angrenzenden Theilen und von einem eitrigen, eigenthümlich stinkenden Ausfluss, sowie von den Zeichen des chronischen Nasenkatarrh's begleitet, Ozaena syphilitica. Nicht selten sind dem Ausfluss kleine Knochenfragmente beigemischt. In den schlimmsten Fällen werden auch die Nasenbeine selbst von der Caries ergriffen, und so kann es zu äussern Fisteln oder zu Luftinfiltration unter der Haut kommen.

Nicht minder zu Eiterung und cariöser Zerstörung geneigt ist die Syphilis des harten Gaumens, bei welcher es, wenn nicht frühzeitig eingeschritten wird, leicht zu Perforation und abnormer Communication zwischen Mund und Nasenhöhle kommt; zuweilen findet auch nekrotische Abstossung statt. Nicht minder können andere Theile des Oberkiefers, besonders die, welche die Schneidezähne tragen, cariös und nekrotisch werden. Der Oberkiefer kann auch in dem Theil, welcher die Thränenwege enthält, erkranken, sowie auch Exostosen der Orbita Schmerzen und mehr oder weniger tiefe Beeinträchtigung des Sehvermögens herbeiführen können, und da diese Exostosen gewöhnlich in der obern Augenhöhlenwand sitzen, so wird das Auge von oben nach unten comprimirt. Exostosen der eigentlichen Schädelknochen können an der Basis Cranii, wenn sie auf den Austritt der Nerven drücken, sehr heftige Neuralgieen im Bereiche des Quintus, oder Lähmung des Facialis, des Oculomotorius u. s. w. hervorrufen. Grössere oder mehrfache Exostosen der innern Schädelwand können ähnlich wie Geschwülste des Gehirns durch Druck auf einen Theil der Oberfläche desselben heftigen Kopfschmerz, Lähmungen verschiedener Art, Hemiplegie, Paraplegie u. s. w. hervorrufen. In einem Fall habe ich sogar unmittelbar unter einer innern Exostose des Schädeldaches eine fibro-plastische Geschwulst der Dura mater beobachtet uud halte es für wenigstens sehr möglich, dass die Exostose zum Theil zu dieser Ernährungsstörung den Impuls gegeben habe. Eine ebenfalls schlimme und verhältnissmässig nicht sehr seltene Form ist die Entzündung des Schädeldaches in seiner äussern Wandung, wobei zuerst sehr heftige Schmerzen, alsdann, nachdem diese nicht selten Wochen und Monate gedauert haben, an einer oder mehreren Stellen der Scheitelbein- oder der Stirngegend Periostosen oder Exostosen auftreten, noch häufiger aber sich Abscesse entwickeln, welche spontan oder künstlich eröffnet, sich in sehr lange eiternde Fisteln umwandeln, wobei man im Grunde der Wunde mit der Sonde den Knochen entblösst oder cariös fühlt. Aber selbst

ausgedehnte Caries derart kann passend behandelt heilen. In weniger günstigen Fällen greift der Beinfrass immer mehr um sich, und so können allmälig im Schädeldache sehr umfangreiche Substanzverluste nicht bloss der äussern Tafel, sondern in der ganzen Dicke entstehen. Alsdann werden die Kranken nicht bloss durch lange Eiterung erschöpft, sondern es kommt auch allmälig zu einer Entzündung der Meningen, an welcher die Kranken unter cerebralen Erscheinungen zu Grunde gehen. In andern Fällen entwickelt sich Nekrose der Schädelknochen; hier fühlt man den Knochen entblösst, uneben, allmälig nimmt man einen Sequester wahr; dieser aber stösst sich nur sehr langsam los und viele Monate können vergehen, bis derselbe spontan oder durch Kunsthülfe entfernbar wird. In manchen Fällen kommt es sogar zu einer vielfachen Losstossung von Sequestern; so habe ich einem Kranken im Verlaufe eines Jahres nicht weniger als 23 Sequester aus den Schädelknochen entfernt, worauf eine ganz bedeutende Besserung eintrat. Dieser Kranke starb später am Typhus, und ich konnte an dem skelettirten Schädel den günstigen Erfolg dieser Operationen constatiren. An diesem Schädel waren auch die Zeichen früherer Caries sicca sehr deutlich.

An die Knochenaffectionen schliessen sich die des Knorpels an, und hier sind besonders diejenigen der Larynxknorpel wichtig. Wir haben ihrer bereits bei Gelegenheit der secundären Erscheinungen erwähnt und fügen hier nur noch hinzu, dass je später die Localisationen im Larynx auftreten, desto schlimmer und gefährlicher, desto mehr die Knorpel ergreifend, tiefe Zerstörungen und selbst sequesterartige Losstossung von Stücken derselben bedingend sie sich zeigen. Diese Kranken bieten alsdann vollkommen das Bild der als Phthisis laryngea beschriebenen Krankheit. Sie haben Schluckweh, Schmerzen im Hals und im Larynx, bedeutende Engbrüstigkeit, Husten mit eitriger, übelriechender, oft blutiger Expectoration, die Stimme ist verändert, heiser, und es kann bei tiefer Verletzung der Stimmbänder vollkommene Aphonie eintreten. Dabei magern die Kranken bedeutend ab, haben sonstige Zeichen einer allgemeinen Kachexie und können entweder durch sich hinzugesellendes Oedem der Glottis oder durch allmäligen Collapsus ein Opfer der Krankheit werden; und so gehören vernachlässigte tertiäre Erscheinungen im Larynx zu den allergefährlichsten Folgen der Syphilis. Auch können geheilte syphilitische Larynxleiden durch Narbencontraction, Einsinken, nebst papillären Wucherungen im Umkreis der atrophirenden Narben, die gefährlichen Erscheinungen der Laryngostenose hervorrufen.

V. Syphilis innerer Organe.

In neuerer Zeit ist man immer mehr darauf aufmerksam geworden, dass wenn auch die Syphilis sich im Ganzen mehr auf die

äussern und oberflächlichen Theile des Körpers beschränkt, sie doch auch bestimmt in mannigfacher Form in innern, tiefen und besonders parenchymatösen Organen auftreten kann, bald in Form von gummösen Geschwülsten, bald als chronische Entzündungen mit plastischen Ablagerungen. Man kann hier besonders 3 Formen unterscheiden, die cerebrale, die hepatische und die den Athmungsorganen angehörige. Die cerebralen Formen bieten, wie bereits erwähnt worden ist, alle Zeichen des Hirndrucks dar und ganz ähnliche Erscheinungen von Störungen der Intelligenz, der Motilität, der Empfindungssphäre wie die Gehirngeschwülste überhaupt, oder es entwickeln sich mehr hydrocephalische Symptome, oder auch die der Erweichung. Durch Jodkali habe ich scheinbar verzweifelte Fälle der Art mehrfach geheilt. Anatomisch können sie tuberkelartige Geschwülste im Hirn oder an den Häuten bilden, in deren jüngeren ich deutlich die Bindegewebs-Structur habe constatiren können, während die gleichen in der Tiefe und andre ältere schon ganz käsig waren. Auch im Verlaufe einzelner Hirnnerven im Schädel hat man nach Virchow Bindegewebswucherungen, selbst Neurome bei Syphilitischen gefunden. Wegen der Wichtigkeit dieses Gegenstandes füge ich hier folgendes Ergebniss der neuesten Forschungen über Syphilis des Nervensystems, von Bemerkungen nach eigener Erfahrung begleitet, hinzu.

In dem vortrefflichen Biermer'schen Berichte über die Leistungen in der Lehre von den syphilitischen Krankheiten vom Jahre 1859 (p. 219 und 220) findet sich eine Zusammenstellung von 11 Fällen von Engelsted, mit Benützung von 30 ähnlichen, welche Gjör gesammelt hat. Die Folgerungen aus diesen 41 Fällen und aus meinen Beobachtungen sind: Nervensymptome gehören der späteren constitutionellen Erkrankung an. Als Prodrome beobachtet man nächtliche Kopfschmerzen, Schwindel und Sehstörung. Iritis geht nicht selten vorher. Später beobachtet man dann bei Einigen plötzliche Anfälle von Bewusstlosigkeit mit darauf folgender Betäubtheit und Mattigkeit. Nach mehreren Anfällen treten Empfindungsstörungen und Lähmungen ein. Diesen können auch blosse Schwindelanfälle vorhergehen. Bei anderen tritt plötzlich Lähmung auf. Nach meinen Beobachtungen ist diese bald auf ein Glied beschränkt, bald hemiplegisch, seltener in beiden Körperhälften, nur ausnahmsweise kommt Paraplegie vor. Der plötzlichen Lähmung gehen meistens leichtere cerebrale Störungen vorher. In noch anderen Fällen treten alle Erscheinungen, namentlich auch die Paralyse allmälig unter den Zeichen der Hirnerweichung auf. Auch hievon habe ich Beispiele gesehen. An diese nähern sich die von mir früher erwähnten, in welchen der Verlauf mehr den Symptomen der Hirngeschwülste gleicht. Auch die Erscheinungen chronischer Meningitis habe ich bereits angeführt, wann nämlich Knochenerkrankung sich auf die Dura mater und von

hier weiter fortpflanzt. Engelsted giebt auch an, dass zuweilen die Zufälle mehr den intermittirenden Karakter zeigen. Lähmungen einzelner Nervenbahnen habe ich besonders für den Oculo-motorius, den Abducens, den Facialis, bei diesem meist partiell, beobachtet. Gleichzeitige Hyperästhesie in den gelähmten Theilen kommt zuweilen vor; bei Erweichungsähnlichem Verlauf beobachtet man auch Contractur. Mehrfach habe ich bei Syphilitischen ein Gemisch cerebraler und spinaler Lähmung constatirt, so grosse Trägheit der Blase und des Mastdarms, ohne Paraplegie, sondern neben deutlicher Hemiplegie. Schläfrigkeit, Unlust, geistige Schwäche treten bei fortschreitender Krankheit auf, jedoch waren die geistigen Fähigkeiten in der Mehrzahl meiner Beobachtungen gut erhalten. Wohl mehr zufällig sind die Complicationen mit progressiver cerebro-spinaler Paralyse, welche ich mehrfach bei Syphilitischen gesehen habe. In Breslau habe ich überhaupt viel häufiger Syphilis des Nervensystems beobachtet, als irgendwo früher.

Nach Engelsted's Zusammenstellung wiegen in den anatomisch untersuchten Fällen die Alterationen der Erweichung vor, während die so oft supponirten inneren Exostosen in 12 Fällen nicht ein einziges Mal gefunden wurden. Pachymeningitis, Gummata, zerstreute oder mehr concentrirte Reizungsheerde sind wohl relativ nicht selten. Die Gummata können nach meinen Beobachtungen bald mehr den Sarkomen, bald mehr den Tuberkeln gleichen. Im Allgemeinen zeigen sich diese Erkrankungen besonders in den Blüthejahren, zwischen 20 und 40 Jahren. In der Engelsted'schen Analyse finden sich 20 Fälle, in denen die Nervenzufälle allein bestanden. Ich diagnosticire aber in der Klinik und Poliklinik nur dann Syphilis des Nervensystems, wann sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dieser und anderen Manifestationen der constitutionellen Syphilis bestimmt feststellen lässt.

Die hepatische Form ist weitaus die häufigste. Die von Gubler gut beschriebene Anschwellung und plastische Infiltration der Leber bei Neugebornen gibt besonders im Leben zu bedeutender Entwicklung des Organs Veranlassung, welche durch die Palpation leicht zu constatiren ist, sowie auch zu leicht icterischen Erscheinungen. Im Uebrigen bestehen die andern bald zu erörternden Symptome der angebornen Syphilis.

Die syphilitische Leberentzündung der Erwachsenen gibt eigentlich zu keinen besondern Symptomen Veranlassung; sie ist entweder vollkommen latent oder zeigt die gewöhnlichen Erscheinungen einer sich langsam entwickelnden Leberanschwellung: Vergrösserung, durch Palpation und durch Percussion erkennbar, Gefühl von Druck und Schwere im rechten Hypochondrium, Störungen der Verdauung, Dyspepsie, unregelmässiger Stuhlgang, zuweilen leichter Icterus. Nicht

selten sind die Kranken heruntergekommen, abgemagert und bieten eine strohgelbe kachektische Gesichtsfarbe in Folge der gleichzeitigen syphilitischen Kachexie.

Lebercirrhose, von syphilitischer Perihepatitis ausgehend, habe ich bei Syphilitischen verhältnissmässig nicht selten angetroffen und zwar bald latent ohne alle Erscheinungen am Lebenden, bald mit den karakteristischen Verdauungsstörungen, hydropischen Transsudaten, besonders in der Bauchhöhle, und einem allgemeinen marastischen Zustande. Anatomisch findet man bald die Zeichen einer oberflächlichen Perihepatitis, bald die der tieferen interstitiellen Leberentzündung, bald die der Gummata von den früheren zellenreichen Formen bis zu den spätesten von Narben mit käsigem oder mehr rein körnigt-fettigem Zerfalle. Amyloide oder speckige Degeneration sind nach Syphilis weniger häufig als nach manchen andern ursächlichen Momenten. Speckige Degeneration zeigt sich jedoch, wenn sie nach Syphilis auftritt, gleichzeitig in der Leber, in der Milz und in den Nieren. Indessen habe ich unläugbare Beispiele von nur auf der Leber oder nur in den Nieren fixirter syphilitischer Reizung beobachtet. Syphilitische Lebererkrankung kann relativ schon früh auftreten und ist keineswegs immer tardiv oder tertiär.

Auf die Erkenntniss der visceralen Syphilis wird man übrigens vielmehr durch eine genaue Anamnese und durch noch bestehende andere Localisationen des Venerismus geleitet, als durch andere klinische Merkmale.

Was endlich die Syphilis der Brustorgane betrifft, so ist die der Neugebornen um so mehr latent, als die Kinder todt zur Welt kommen oder wenige Tage nach der Geburt sterben; bei Erwachsenen habe ich aber bis jetzt noch keine bestimmt syphilitische Brustaffection beobachtet. Jedoch wird es mir immer wahrscheinlicher, dass derartige Erkrankungen weniger selten sind, als man glaubt. Einem Kranken, welcher asthmatische Anfälle mit Emphysem und Bronchitis hatte, ohne dass Sedativa und andere Mittel irgendwie Erleichterung geschafft hätten, verordnete ich Jodkali, da ich einen vereiterten Gummiknoten am Kopfe und Anschwellung der Tibia fand. Der Erfolg war ein höchst auffallender, rascher und liess mich gewiss mit einigem Grunde auf Gummata in der Brusthöhle schliessen. Anatomisch habe ich in einem Falle veralteter Syphilis ganz ähnliche interstitielle Pneumonie mit narbenartiger Contraction, wie die interstitielle Hepatitis beobachtet, welche übrigens bei der gleichen Kranken bestand.

Nach den von Ricord, Virchow und mir mitgetheilten Beispielen gummöser Geschwülste in den Wänden des Herzens, gibt es wohl auch eine Syphilis dieses Organs und wahrscheinlich existiren verschiedene Formen derselben. Indessen in den erwähnten Fällen

war sie durchaus latent und das, was von frühern Beobachtern seit Kreysig und Corvisart als Syphilis der Herzklappen und namentlich als condylomatöse Wucherungen beschrieben worden ist, hat mit dieser Krankheit eigentlich nicht den geringsten Zusammenhang.

Wir müssen hier endlich noch bei Gelegenheit des den Organismus tief ergreifenden allgemeinen Venerismus der syphilitischen Kachexie erwähnen. Unter diesem Namen aber sind wieder sehr verschiedene Zustände verwechselt worden. Die Beobachtung hat mich hierüber Folgendes gelehrt: 1) Syphilitische Kranke werden ohne alle Complicationen und unter sonst günstigen Verhältnissen, besonders durch Vernachlässigung oder falsche Behandlung, kachektisch; dass übertriebener und unvernünftiger Quecksilbermissbrauch daran Schuld sein kann, lässt sich nicht läugnen; indessen ist dieses besonders der Fall, wenn inveterirte Syphilis nicht mehr durch Quecksilber heilbar ist. Solche Kranke werden dann öfters schnell durch Jodkalibehandlung hergestellt, wovon ich Beispiele in meinen Sälen habe. Wie wenig aber auch das Quecksilber hier allein die Schuld trägt, hat mich die entgegengesetzte Beobachtung gelehrt, dass ich viel häufiger Individuen habe kachektisch werden sehen, wenn frühe secundäre Erscheinungen durch Jod, ohne jeden Quecksilbergebrauch behandelt wurden; schnell besserte sich dann der Zustand durch Quecksilber, was bekanntlich schon seit langer Zeit ausgezeichnete Beobachter von der Schmiercur gerühmt haben. Es ist also in diesen Fällen mehr die Krankheit als das Mittel, was kachektisirt.

2) Kachektisch werden syphilitische Kranke besonders, wenn, bei Vernachlässigung oder Verkennen der Diathese, die Kranken in schlechten äussern Verhältnissen leben in Bezug auf Nahrung, Wohnung, Beschäftigung, ganz besonders aber in Bezug auf Excesse in geschlechtlicher Beziehung, sowie im Trinken, namentlich des Branntweins. Diese Kranken magern ab, bekommen ein erdfahles Aussehen, haben auf der Hautoberfläche tiefe pustulöse oder tuberöse Ausschläge, Geschwüre, überhaupt mannigfache syphilitische Localisationen, ihre Stimme ist heiser, ihre Verdauung wird gestört, sie bekommen Durchfall, hektisches Fieber und sterben in äusserstem Marasmus.

3) Eine dritte Form der Kachexie ist eine weniger rein syphilitische als durch Complicationen bedingte, und namentlich habe ich häufig die Beobachtung gemacht, dass die Syphilis im Stande ist, eine latente oder bereits früher bestandene scrophulöse oder tuberculöse Diathese zu wecken, und habe ich mannigfache Formen und Verbindungen der Art gesehen. Die gleichfalls sehr häufige mit Rheumatismus und Neuralgieen ist wenig verderblich für das Allgemeinbefinden. Was die Tuberkeln betrifft, so entwickelt sich bei jugendlichen und ausserdem noch scrophulösen Individuen in Folge constitutioneller Syphilis oberflächliche Drüsentuberculose, besonders in den Hals-

drüsen, aber auch eine Lungentuberculose und Phthise syphilitischen Ursprungs kann ich mit Bestimmtheit annehmen, freilich ohne sicher specifisch-syphilitische Exsudate und sonstige Erscheinungen. Bei der Gelegenheit kann ich mich einer andern praktischen Bemerkung nicht enthalten, dass nämlich bei bestehendem constitutionellen Venerismus rheumatische, neuralgische, scrophulöse und manche andere Erkrankungen ein Gemisch syphilitischer und nicht syphilitischer Erscheinungen in mannigfachen Complicationen darbieten können, gewissermaassen, wenn ich mich eines chemischen Ausdrucks bedienen darf, Syphilate des Rheumatismus, der Scropheln u. s. w. Gewiss ist die Heilwirkung des Jodkali nicht selten durch solche larvirte oder mit andern Krankheiten combinirte Syphilis bedingt.

Unter den acuten Krankheiten ist die schwere und typhoide Form des Icterus, die Atrophia hepatis flava der Wiener Schule, unläugbar in einer Reihe von Fällen durch Syphilis bedingt, was ich in meiner Arbeit über diesen Gegenstand in Virchow's Archiv zu beweisen gesucht habe.

Es ist endlich noch zu bemerken, dass acute Krankheiten bei Syphilitischen schlimmer verlaufen als bei Gesunden, besonders ist mir dieses für Erysipele aufgefallen. Uebrigens hat es mir geschienen, als wenn constitutionell Syphilitische weniger zu acuten Krankheiten wie Typhus, acute Exantheme, Pneumonie u. s. w. geneigt wären, als nicht-Syphilitische; indessen sind gerade über diesen Punkt weitere Forschungen nothwendig.

C. Syphilis congenita.

Die Syphilis wirkt auf den Fötus sehr feindlich; sie ist ein überaus häufiger Grund von Abortus, entweder schon in frühern Perioden oder auch später, wobei die Kinder unvollkommen ausgetragen und meist todt zur Welt kommen. Sie kann auf mehrfache Weise entstehen; entweder dadurch, dass der Vater oder die Mutter constitutionell syphilitisch sind, oder dadurch, dass die Mutter während ihrer Schwangerschaft einen Schanker und in Folge dessen allgemeine Syphilis bekommt. Auch durch während der Geburt noch fortbestehende örtliche primitive Syphilis kann diese möglicherweise übertragen werden, jedoch ist es nicht wahrscheinlich, und eher kann auf diese Art eine Ophthalmia neonatorum oder sonst eine örtliche Krankheit entstehen, als allgemeine Syphilis des Kindes. Am schlimmsten ist diese, wenn beide Eltern im Momente der Zeugung constitutionell syphilitisch waren; war es bloss der Vater, und die Mutter gesund, so werden die Kinder es nicht nothwendig. Ebenso kann eine passende Behandlung während der Schwangerschaft die Mutter und mit dieser das Kind, selbst bei beiderseitiger Syphilis, curiren. Je intenser die Syphilis von Seiten der Mutter, desto früher tritt

Abortus und die congenitale Syphilis in ihrer schlimmsten Form auf. Bei gedämpfterer und geringerer Syphilis der Mutter kann diese beim Kinde erst einige Monate nach der Geburt und noch später auftreten; indessen bei ältern Kindern von 1, 2 und mehreren Jahren ist die Syphilis in der Regel Folge von unvorsichtiger Uebertragung, und da man meist unter diesen Umständen nur secundäre Erscheinungen beobachtet, so hat man desshalb die Uebertragung der secundären Zufälle zum Theil und wahrscheinlich oft mit Recht angenommen. Was die Uebertragung der Syphilis von der Amme auf das Kind durch die Milch betrifft, so ist sie zweifelhaft; viel zahlreichere Beispiele werden beigebracht, in denen Säuglinge mit secundärer Syphilis ihre Ammen inficirt haben. Auf diesem ganzen Gebiete ist die Auskunft von Seiten der Kranken schwer zu erhalten, oft absichtlich gefälscht, und der Arzt bekommt diese Fälle gewöhnlich erst dann in seine Behandlung, wenn bereits die genaueste Beobachtung die Genese nicht mehr bestimmt zu eruiren im Stande ist. Jedoch meide man auch hier zu weit getriebene Skepsis, systematischen Anschauungen zu Liebe. Wichtig und überzeugend sind in dieser Beziehung die zahlreichen von Rollet beigebrachten Beispiele.

Neugeborne mit Syphilis behaftete Kinder sind in der Regel elend, mager, von krankem und ältlichem Aussehen; sie leiden gewöhnlich an einem hartnäckigen Katarrh mit eitrigem Ausfluss der Nase. In einem Falle habe ich Einfallen der Nase bei einem neugebornen Kinde beobachtet und später bei der Leichenöffnung tiefe Zerstörungen in den inneren Knochen der Nase, Vomer, Muscheln etc. gefunden. An verschiedenen Körpertheilen, an den Extremitäten, besonders an den Füssen, zeigen sich Blasen, Krusten oder Geschwüre von Rupia neonatorum, Pemphigus der Autoren, auch Condylome sind nicht selten. Die Leber ist vergrössert, die Verdauung schlecht, das Athmen nicht selten beengt und beschleunigt, und sterben die Kinder, was unter diesen Umständen häufig der Fall ist, so findet man gummöse Geschwülste oder Abscesse in den Lungen, die Leber geschwellt, von gelbbrauner Färbung mit vielen grauen Flecken, von fester, elastischer Consistenz; sie enthält wenig Blut, keinen Zucker, aber sehr viele fibroplastische Elemente. Dieser Zustand ist zuerst von Gubler in Paris gut beschrieben worden und ich habe vielfach die Genauigkeit seiner Beobachtungen constatiren können. Paul Dubois hat als ein Zeichen der angebornen Syphilis auch Vereiterung der Thymusdrüse angeführt, indessen bleiben mir über diesen Punkt noch Zweifel, da in meinen bisher hierüber angestellten Untersuchungen sich wohl in der Thymusdrüse ein eiterähnlicher Saft fand, der aber ganz aus den Cylinderepithelien, welche im Normalzustande sich in diesem Organe befinden, zusammengesetzt war. Ist die Syphilis weniger heftig, so können alle die genannten Erscheinungen

fehlen, das Kind aber ist schwächlich, und 6 Wochen, 2—3 Monate oder später nach der Geburt treten Pusteln, Geschwüre im Gesicht, besonders an den Lippen auf, ferner Rhagaden, Condylome in der Gegend des Afters, eitrige Entzündungen der Augen, der Ohren, der Nase, der Vagina, und die Kinder sterben nicht selten marastisch, wobei man auch in den Lungen Tuberkeln oder gummöse Geschwülste finden kann. Wird hingegen das Uebel früh richtig erkannt, und sind namentlich die Erscheinungen weniger intens und rasch in ihrer Entwicklung, so ist vollkommene Heilung möglich. Was das Verhältniss angeborner Syphilis zu den Scropheln betrifft, so ist dasselbe missverstanden worden. Die Thatsache ist richtig, dass unvollkommen geheilte syphilitische Eltern leicht scrophulöse Kinder haben; auf der andern Seite aber ist es eine grosse Uebertreibung, anzunehmen, dass die Scropheln in der Mehrzahl der Fälle nichts als degenerirte Syphilis seien. Ich habe übrigens an einem andern Orte zu beweisen gesucht, wie übertrieben diese Ansicht ist und erinnere hier nur an die Thatsache, dass ich in Berggegenden, in welchen ich fast nie Syphilis sah, sehr viele Scrophulöse zu behandeln Gelegenheit hatte. — Werden die Kinder auch von der angebornen Syphilis geheilt, was kaum in $^1/_3$ der Fälle geschieht, so bleiben die Geheilten doch delicat, und somit ist stets die Prognose eine sehr missliche.

Diagnose der constitutionellen Syphilis. Werfen wir nun nach dieser Beschreibung der constitutionellen Erscheinungen, bevor wir zur Prognose und Therapie kommen, einen Blick auf die Diagnose, so finden wir vor Allem, dass die allgemeinen pathognomonischen Karaktere fehlen, und dass man in der Regel vielmehr durch die Anamnese, durch die Aufeinanderfolge der Erscheinungen zur richtigen Erkenntniss gelangt.

Die Condylome der Haut sind theils durch ihren Sitz an den Genitalien, theils durch ihr gleichmässiges Hervorragen bei abgerundeter mehr ovoider Form karakterisirt, wobei die Oberfläche entweder trocken oder nässend, feinkörnig, aber selten bedeutend wuchernd ist. Auf den Unterschied zwischen denselben und einfachen blumenkohlartigen Vegetationen haben wir bereits aufmerksam gemacht. — Die syphilitischen Hautausschläge haben ebenfalls nichts Specifisches. Auffallend ist ihre geringe subjective Reaction. Die kupferfarbige Röthe vieler unter ihnen, der vorwiegende Hang in frühern Stadien zu Roseola, Lichen, Psoriasis und Impetigo, in späterer Zeit zu tiefen nicht selten ulcerirenden Hautknoten, die Vorliebe für das Gesicht, den behaarten Kopf, die Handteller, die Füsse, haben allerdings etwas Karakteristisches, indessen ist erst dann die Diagnose sicher, wenn man entweder erfährt, dass syphilitische Localkrankheiten vorhanden gewesen sind, oder wenn gleichzeitig Condylome, vielleicht noch in der Reparation begriffener Schanker, indolente Bubonen,

Anschwellung der Lymphdrüsen der hintern Halsgegend, Schleimhautcondylome oder Geschwüre bestehen. Von Wichtigkeit ist es ferner, zu erforschen, ob die Individuen sonst nie an Hautkrankheiten gelitten haben, ob solche in der Familie überhaupt herrschen oder nicht. Ausfallen der Haare bei sonst fehlenden Indicien ist auch nicht ohne Werth. Ich habe aber auch Fälle gesehen, in welchen selbst nach Erwägung aller Umstände bei negativen Aussagen der Kranken die Diagnose zweifelhaft blieb und ich gestehe, dass ich öfters nach der Erfolglosigkeit einer antiherpetischen Behandlung rein empirisch zu einer antisyphilitischen meine Zuflucht genommen habe und durch den schnellen Erfolg, besonders der Mercurialien überrascht, erst auf diesem Wege zur Diagnose gelangt bin, was besonders in der besseren Gesellschaft häufiger der Fall ist, als man glaubt.

Die venerischen Affectionen der Schleimhäute und namentlich die des Rachens zeichnen sich durch die geringen Erscheinungen aus, welche sie veranlassen, sowie überhaupt durch ihren schleichenden und tückischen Karakter; indessen reicht hier doch meist die Ocularinspection zur Diagnose hin, da in der Mehrzahl der Fälle tiefe und überhaupt hartnäckige Geschwüre der Mandeln und des Pharynx syphilitisch sind. Ich habe freilich auch mehrmals nach einfacher entzündlicher Angina, sowie nach der diphtheritischen Form Ulcerationen der Mandeln entstehen sehen, welche mich einen Augenblick im Zweifel liessen; indessen heilen diese verhältnissmässig schnell durch blosses Aetzen ohne Anwendung der Specifica, und beginnen auf der andern Seite venerische Geschwüre des Rachens gewöhnlich ohne Angina. Schwieriger ist es, eine Ozaena syphilitica richtig zu erkennen. Kommt diese bei scrophulösen Kindern nebst andern Scrophellocalisationen vor und sind keine Zeichen einer angebornen oder hereditären syphilitischen Complication vorhanden, so ist die scrophulöse Natur der Ozaena überwiegend wahrscheinlich; auch beim Erwachsenen habe ich mehrfach nicht syphilitische Ozaena beobachtet und hier kann nur die mit grösster Sorgfalt angestellte Anamnese, sowie das Aufsuchen concomitirender syphilitischer Erscheinungen für die Diagnose entscheidend sein. Hat man es hingegen mit einer Ozaena zu thun, welche einer rationellen Behandlung durch Aetzen mit der Lösung des Agent. nitr., durch innern Thrangebrauch u. s. w. widersteht, so ist versuchsweise eine milde Quecksilbercur sowohl als diagnostisches wie therapeutisches Hülfsmittel anzuwenden. Nicht minder schwierig ist oft die Diagnose der Larynxaffectionen und zwar um so mehr, als die leichtern Erscheinungen, wie ein geringer Grad von Heiserkeit, Husten und Kitzeln in der Gegend des Larynx vernachlässigt werden und die Krankheit nicht selten zu einer Zeit zur Behandlung kommt, wo alle andern Zeichen der constitutionellen

Syphilis oft fehlen; namentlich ist mir dieses mehr bei Frauen als Männern begegnet und ich möchte noch unentschieden lassen, ob überhaupt der allgemeine Venerismus und die örtlichen Affectionen bei Frauen latenter verlaufen, oder ob ein höherer Grad von Dissimulation hindert, selbst bei genauer Anamnese auf die Fährte zu kommen. Während bei hysterischer Aphonie die Erscheinungen des Larynxgeschwürs, Schmerzen im Kehlkopf, Husten und Dyspnoe fehlen, muss, wo alle diese Erscheinungen in ausgezeichnetem Grade bestehen und wo überhaupt die Stimme eine mehr heisere, ungleiche, als eine klanglose ist, immer die Brust genau untersucht werden. Findet man die Zeichen der Lungentuberculose, so kann man die Erscheinungen der Larynxhelkose auf diese beziehen, wiewohl sie hier im Allgemeinen weniger heftig sind. Fehlen aber alle derartigen Erscheinungen, so ist schon desshalb die syphilitische Natur des Geschwürs wahrscheinlich; und hier ist in zweifelhaften Fällen eine specifische Behandlung, je nach Umständen mit Jodkalium oder mit Mercur um so mehr indicirt, als ein Unterlassen derselben den Kranken das Leben kosten kann.

Die syphilitische Iritis ist nicht schwer zu diagnosticiren. Ihr schnelles und plötzliches Auftreten gleichzeitig oder nach andern syphilitischen Erscheinungen ist von grösserer Wichtigkeit für die Diagnose als die Art der Gefässinjection um die Cornea und die aus der Richtung des Verzogenseins der Pupille abgeleiteten Karaktere; wichtig ist auch die Existenz kleiner condylomartiger Wucherungen auf der Iris, indessen kommen diese nur selten vor.

Die späten constitutionellen Erscheinungen haben im Allgemeinen etwas mehr Karakteristisches als die früheren. Die Knoten und Geschwülste, welche in der Tiefe der Haut oder im Unterhautzellgewebe auftreten, ihre Tendenz, wenn sie sich selbst überlassen sind, zu Eiterung und hartnäckiger Geschwürsbildung haben etwas ganz eigenthümlich Karakteristisches. Ein Gleiches gilt von der syphilitischen Muskelentzündung, welche sich durch die geringen rheumatoiden Schmerzen, ihren Lieblingssitz an den obern Gliedmaassen und namentlich an den Flexoren, ihre bestimmte Tendenz zu Retractionen auszeichnet.

Die syphilitische Sarkocele unterscheidet sich vor allen Dingen von der pyorrhoischen dadurch, dass letztere acut auftritt und besonders den Nebenhoden ergreift, während bei ersterer das Umgekehrte der Fall ist. Von der tuberculösen Sarkocele aber unterscheidet sich die syphilitische dadurch, dass erstere ebenfalls besonders vom Nebenhoden ausgeht, dann, wann sie den Hoden ergreift, diesem ein höckeriges, unebenes Aussehen gibt, ferner eine bedeutende Tendenz zu Eiterung und Fistelbildung zeigt. Grössere Aehnlichkeit hat die venerische Hodengeschwulst mit der carcinomatösen, indessen erreicht

diese viel schneller einen bedeutendern Umfang, eine ungleich grössere Schwere und Härte; schneller verbreitet sie sich am Samenstrang entlang und fühlt man nicht selten Geschwülste innerhalb des Bauchringes. Höchst selten ergreift sie beide Hoden, während dieses bei der syphilitischen häufig der Fall ist. In zweifelhaften Fällen ist endlich das Jodkalium ein exquisites Prüfungsmittel. Wirkungslos beim Krebs hat es im Gegentheil einen ausgezeichneten, schnellen Erfolg bei der syphilitischen Anschwellung.

Was die Syphilis des Knochensystems betrifft, so sind vor Allem die tiefen, bohrenden, nächtlichen Knochenschmerzen höchst karakteristisch; dann aber zeigen auch die Periostosen und Exostosen nach den angegebenen Karakteren die eigenthümliche Physiognomie der constitutionellen Syphilis. Ihr Lieblingssitz an den Schädel- und Gesichtsknochen, in der Mitte langer Knochen, ihre Tendenz zu Caries und Nekrose, namentlich in der Nasenhöhle und am Schädeldache, sind von grösster Wichtigkeit für die Diagnose; freilich ist diese schwieriger, wenn die Epiphysen langer Knochen ergriffen werden und eitern, da dieses besonders bei früher scrophulösen Individuen geschieht und gerade die scrophulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke der zweiten Hälfte der Kindheit und der Zeit um die Pubertät angehören. Die Syphilis indessen, namentlich in ihren tertiären Formen, erscheint selten vor dem 20.—30. Jahre, so dass schon dieses ungewöhnliche Altersverhältniss maassgebend sein kann, wozu dann noch das frühere Bestehen der Dolores osteocopi und die andern syphilitischen Localisationen kommen.

Die Erkenntniss der visceralen Syphilis ist beim jetzigen Zustande unsers Wissens in vielen Fällen eine schwierige und hier können wir nur den Rath geben, dass, wenn früher Syphilitische an schweren Hirn-, Lungen- und ganz besonders Leberleiden erkranken, und diese Affectionen den gewöhnlichen rationellen Mitteln hartnäckig widerstehen, die Anwendung des Jodkali jedenfalls indicirt ist und auch bereits eine Reihe schöner Erfolge zählt. In Bezug auf Syphilis des Nervensystems verweisen wir auf die früher angegebenen diagnostischen Momente. Das Gleiche empfehlen wir auch bei der syphilitischen Kachexie.

Was endlich die Syphilis der Neugebornen betrifft, so reichen die grossblasigen Hautausschläge, Geschwüre, der eigenthümliche syphilitische Schnupfen und die Leberanschwellung meist zur Diagnose hin.

Prognose. Die constitutionelle Syphilis ist ein hartnäckiges multiformes Leiden, bei welchem eine grosse Vorsicht in der Vorhersage nöthig ist, aber gewiss übertrieben ist der Ricord'sche Satz, dass man von der constitutionellen Syphilis niemals genese. Es lässt sich nicht leugnen, dasss noch spät Folgekrankheiten der Syphilis

auftreten können, aber ich betrachte es als die Regel und nicht als die Ausnahme, dass frühe, richtig und ausdauernd behandelte Syphilis vollständig geheilt werden könne. Freilich trifft man mitunter Kranke, welche unter der allerbesten Leitung eine grosse Hartnäckigkeit der syphilitischen Erscheinungen darbieten, indessen sind diese Fälle selten. Die Prognose ist um so weniger günstig, je länger die Syphilis ohne passende Behandlung geblieben ist. Hat man z. B. die secundären Erscheinungen durch Holztränke, Abführmittel, strenge Diät u. s. w. allein behandelt, oder auch bloss durch Jodkali, so hat die Krankheit eben sich zu einer eingewurzelten Diathese entwickeln können. Schlechte äussere oder constitutionelle Verhältnisse machen ebenfalls die Prognose weniger günstig. Heruntergekommene, kachektische, kränkliche, scrophulöse, tuberculöse, anämische Individuen, in ärmlichen Verhältnissen lebende, welche sich nicht pflegen, schonen und passend ernähren können, haben viel ungünstigere Chancen.

Was die Prognose der einzelnen Formen betrifft, so ist die der frühern Localisationen ungleich günstiger als die der spätern, da erstere schneller, leichter und vollständiger heilbar sind. Unter passender Behandlung sind daher Condylome durchaus günstig zu beurtheilen, hartnäckiger aber sind die Rhagaden. Von den Hautausschlägen sind Roseola, Lichen, Psoriasis und Impetigo die leichtern, während tief entzündliches Ekthyma, Rupia und Hautknoten, besonders wenn sie in Ulceration übergehen, ungleich hartnäckiger sind. Am schlimmsten unter den Hautaffectionen ist der syphilitische Lupus. Von den Schleimhautaffectionen sind besonders die der Nase, des Gaumens, wegen möglicher tiefer Zerstörung und Perforation am schlimmsten. Ueberhaupt sind die später auftretenden desshalb bedenklicher, weil sie viel tiefer zerstören und nicht selten aus vereiterten gummösen Geschwülsten hervorgegangen sind. Die Larynxaffectionen sind zu jeder Zeit bedenklich, besonders wenn sie spät auftreten, in den Giesskannenknorpeln oder in der Gegend der Epiglottis ihren Sitz haben und wenn sie von einer Perichondritis ausgehen und Nekrose der Knorpel bewirken.

Bei der Iritis syphilitica hängt in prognostischer Beziehung Alles von der Behandlung ab, namentlich auch davon, ob der Kranke schon vor dem Eintritte der Augenentzündung eine passende Quecksilbercur begonnen hat; ausserdem aber auch ist die Prognose um so bedenklicher, je schneller der Verlauf, je intenser und acuter die Syphilis erscheint.

Die gummösen Geschwülste, sowie die späteren Erscheinungen überhaupt bieten eine bessere Vorhersage dar, wenn vorher Quecksilber gebraucht worden ist und weichen einer passenden Jodbehandlung schnell. Das Gleiche gilt von der syphilitischen Muskelcontractur, welche trotz bereits bestehender Difformität, bei angemessener Therapie

noch oft vollständig rückgebildet werden kann. — Die Sarkocele syphilitica ist an und für sich weder ein schlimmes noch schmerzhaftes Leiden, kann aber, vernachlässigt, zu ausgedehnter Zerstörung der Samenkanälchen und zu mehr oder weniger vollständiger Impotenz führen. Bei Syphilis der Knochen kommt alles darauf an, ob es sich um Periostosen oder Exostosen, um mehr osteoplastische Osteitis oder um eiternde, ulcerirende, nekrotisirende handelt. Während erstere bei passender Behandlung verschwinden, oder ungefährliche Residuen hinterlassen, sind letztere nicht bloss viel hartnäckiger, sondern können auch dauernde Zerstörungen, Difformitäten, Einfallen der Nase, oder tiefe Functionsstörungen, Perforation des Gaumens oder durch Zerstörungen des Schädeldachs Gehirnkrankheiten erzeugen. — Syphilitische Knochenkrankheiten der Epiphysen sind hartnäckiger und tendiren viel mehr zu Eiterung und Beinfrass als die der Diaphysen. Krankheiten des Schädelknochen sind gefährlicher als die des übrigen Skelets, die seltenen syphilitischen Wirbelkrankheiten abgerechnet.

Bei der visceralen Syphilis hängt Alles von dem frühen Erkennen und der richtigen Behandlung ab, jedoch sind hier Lungen- und Hirnkrankheiten viel gefährlicher als die langsamen und schleichenden Affectionen der Leber. Bei Hirnkrankheiten sind unvollkommene Lähmung mit ziemlicher Integrität der geistigen Functionen relativ günstiger als vollständige Paralyse mit tiefer geistiger Störung.

Die syphilitische Kachexie kann geheilt werden, wenn sie noch nicht sehr inveterirt ist und wenn sie frei von andern schlimmen Complicationen auftritt. Viel hängt auch hier von der richtigen Behandlung ab.

Die angeborne Syphilis ist um so gefährlicher, je bestimmter sie sich während des Intrauterinlebens entwickelt, und von Kindern, welche mit ausgesprochener Syphilis auf die Welt kommen, sterben $^2/_3$ — $^3/_4$ kurze Zeit nach der Geburt. Entwickelt sich hingegen die Syphilis erst mehrere Monate oder 1—2 Jahre nach der Geburt, so ist sie vollkommen heilbar.

Ausser diesen allgemeinen Regeln kann natürlich die Prognose mannigfache Modificationen in concreten Fällen erleiden, und ist stets das sorgfältige Erwägen aller diese Krankheit begleitenden Umstände von der äussersten Wichtigkeit.

Behandlung der constitutionellen Syphilis. Von der Prophylaxe der Syphilis im Allgemeinen ist bereits früher die Rede gewesen. Das beste Mittel, dem allgemeinen Venerismus vorzubeugen, wiewohl keineswegs unfehlbar, ist die frühzeitige Anwendung des Quecksilbers bei allen verhärteten Schankern, namentlich mit indolenten Bubonen. Auch den tertiären Erscheinungen beugt man am besten dadurch vor, dass man die secundären energisch

behandelt und namentlich am Ende der Quecksilbercur eine Jodcur verordnet. Die eigentliche Behandlung der constitutionellen Syphilis zerfällt in die diätetische und die medicamentöse und chirurgische.

In Bezug auf die diätetische Behandlung herrschte namentlich früher die Ansicht, dass man die Krankheit durch Hunger am besten bekämpfe und dass solche Kranken ihre Nahrung bedeutend zu reduciren hätten, nicht bloss in Bezug auf Quantität, sondern auch auf Qualität. Milch, vegetabilische Diät, schwache Fleischbrühsuppen, geringe Mengen von weissem Fleische und Brod, welches den Kranken Unzenweise abgewogen werden sollte, ja selbst die noch viel weiter getriebene sogenannte Hungercur wurden allgemein angerathen und werden noch jetzt von einzelnen Aerzten hauptsächlich empfohlen. Von diesen Uebertreibungen kommt man jedoch immer mehr zurück; nicht bloss taugt diese strenge Diät durchaus Nichts bei schwächlichen, chloro-anämischen Individuen, sondern auch bei kräftigen Constitutionen tendirt die Syphilis zu Schwäche, bleichem Aussehen, Anämie und einem leichten Grade von Kachexie. Ich habe mich daher von jeher sehr wohl dabei befunden, syphilitische Kranke mässig, aber substanziell zu nähren; namentlich ist eine gehörig abwechselnde animalische Kost der vegetabilischen weitaus vorzuziehen, nur müssen solche Kranke Wein und Kaffee in geringer Menge und nicht rein trinken, jeden Excess vermeiden, ihre Nahrung überhaupt etwas reduciren, mit einem Worte, sehr mässig und vorsichtig leben. Sorgfältig müssen diese Patienten auch vor Erkältung sich hüten, daher sich warm kleiden, rauhe Nachtluft, Durchnässung vermeiden, ja bei manchen Formen und namentlich während der Inunctionscuren dürfen sie das Zimmer gar nicht verlassen und müssen in demselben für eine gleichmässige Temperatur, auch im Winter von 15—18 ° R., sorgen. Stets aber ist eine reine Luft für Syphilitische unumgänglich nothwendig. Bei inveterirter, schwerer Syphilis ist während der Schmiercur allerdings, bei sonst kräftiger Constitution, die später anzugebende schmale Kost zu empfehlen.

Was nun aber die eigentliche Behandlung betrifft, so glaube ich mich mit den besten neuern Pathologen dahin aussprechen zu können, dass das Quecksilber für die frühern und die Jodsalze für die spätern Erscheinungen weitaus die besten Mittel sind. Ein anderes Specificum als diese beiden Arzneien kenne ich nicht und halte ich es nach dem, was ich vielfach beobachtet habe, geradezu für eine Naivität, wenn man glaubt, wirklichen allgemeinen Venerismus durch Holztränke, Sassaparille, durch Gold- und Silberpräparate allein heilen zu können. Nur in dem Umstande, dass einerseits nach vielen Schankern gar keine Infection erfolgt, und andrerseits diese eine leichte, in ihren weniger tiefen Manifestationen von selbst heilende sein kann, ist der Erfolg der nicht mercuriellen Behandlung begründet. Aber

darin stimmen alle bessern Beobachter jetzt überein, dass sowohl in Folge der mehr antiphlogistischen Behandlung der Broussais'schen Schule, sowie in Folge des simple treatment englischer Aerzte sich sehr viele hartnäckige, bösartige, selbst unheilbare syphilitische Uebel entwickelt haben, und habe ich selbst noch im Beginn meiner Studien, wo diese Ideen herrschten, viel bösartigere Formen der Syphilis als in den letzten Jahren und namentlich in meiner eigenen Praxis beobachtet, welche Erscheinung besonders darin ihren Grund hat, dass auch hier die Praxis immer mehr von Uebertreibung gesäubert wird. In der Breslauer Poliklinik sehe ich jährlich viele Beispiele, in denen nicht behandelte Syphilis zu sehr schlimmen Localisationen Veranlassung gegeben hat, welche dann oft rasch durch Quecksilber gebessert und durch längere Zeit fortgesetzte Cur ganz geheilt werden. Die neuesten Einwendungen Lorinser's, dass Quecksilber lange als schädliches Gift im Körper verbleibe und durch Jodkali noch lange nach seiner Anwendung eliminirt werde, sind nicht bloss faktisch vielfach angegriffen worden, sondern beweisen weder, dass constitutionelle Syphilis ohne Quecksilber heile, noch dass dieses, vernünftig und mässig gebraucht, entschiedene Nachtheile habe. Uebrigens haben Waller und Overbeck gezeigt, dass beim Quecksilbergebrauch dieses stets zum Theil durch die Nieren eliminirt wird. Da nun gleichzeitig auch viel Quecksilber durch den Darm entfernt wird, ist offenbar grössere und andauernde Anhäufung desselben im Organismus die seltene Ausnahme. Wir haben uns freilich schon dahin ausgesprochen, dass der unmittelbare Gebrauch des Quecksilbers beim primitiven Schanker nur dann nöthig sei, wann derselbe verhärtet und von indolenten Bubonen begleitet ist; in allen übrigen Fällen kann man ruhig abwarten, bis bestimmt secundäre Erscheinungen eintreten; vorher aber andere gerühmte Mittel zu verordnen ist durchaus nutzlos, wenn man es nicht mit einem schlimmern Namen bezeichnen will. Man wird daher auch leicht begreifen, dass wir ebenfalls von jenen complicirten Methoden nicht viel halten, in welchen, wie im Zittmann'schen Decoct, das Quecksilber scheinbar als Neben-, in der That aber als Hauptmittel in veralteter, unchemischer Form, gewissermaassen per Contrebande enthalten ist; und sind gerade auch meine Erfahrungen dieser irrationellen, mittelalterlichen Formel nicht im entferntesten günstig. Ueberhaupt gehören derartige Arzneien in die Zeit der überglücklichen Polypharmacie, in welcher die Aerzte durch ihre seitenlangen Recepte, von dem Glanze eines goldenen Knopfes am Stocke und der Ehrwürdigkeit einer Allongenperücke umgeben, vielmehr dem Publikum zu imponiren, als sich selbst durch einfache und vernunftgemässe Grundsätze von ihrem Handeln Rechenschaft zu geben suchten. Wahrlich die Satyren Molière's und Jean Paul's sind für solche Ausübung der Arzneikunde noch viel zu mild.

Hat aber der moderne Arzt gelernt, durch eine verhältnissmässig einfache Behandlung den allgemeinen Venerismus zu bekämpfen, so bestehen doch auch hier für die Wahl der Methoden und der Präparate noch mannigfache Verschiedenheiten, wie wir dieses gleich sehen werden. Ausserdem hat sich die äussere, chirurgische und örtliche Behandlung der verschiedenen Formen sehr vervollkommnet. Immer mehr endlich begreifen heutzutage die Aerzte, und auch hier hat Ricord Grosses geleistet, dass man über die Krankheit nicht den Kranken zu vergessen hat und dass namentlich die ganzen Lebensverhältnisse, die Constitution, die verschiedenen Complicationen bei der Therapie der Syphilis nothwendig berücksichtigt werden müssen. Somit ist die Therapie der Syphilis zwar einfacher geworden, macht aber gerade durch ihre neuere Allseitigkeit einen ungleich grössern Vorrath von Specialkenntnissen nöthig, sowie auch hier geschehen muss, was ich so oft in der Klinik empfehle, dass man nämlich in jedem speciellen Falle die Heilindicationen einem ganz besonders sorgfältigen Nachdenken und einer strengen Prüfung unterwerfe.

Behandlung des Venerismus durch Quecksilber.

Da gerade in neuester Zeit der Streit wieder sehr lebhaft geführt wird, ob constitutionelle Syphilis durch Quecksilber zu behandeln oder ob dieses ganz aus der Therapie dieser Krankheit zu verbannen ist, müssen wir auf diesen wichtigen Punkt der Doctrin näher eingehen, so weit es die engen Grenzen eines Handbuchs, welches ohnehin schon durch mannigfache Zusätze vermehrt wird, erlauben.

Die Discussion beruht hier theils auf den Ergebnissen der Erfahrung, theils auf denen der genauen naturwissenschaftlichen und experimentellen Forschung.

Ich habe im Allgemeinen die constitutionelle Syphilis um so rascher und um so andauernder heilen gesehen, als sie früher, länger behandelt wurde und die Constitution normalere Verhältnisse darbot.

Bei sich stets verschlimmernder, selbst sehr bedrohlicher, sich selbst überlassener Syphilis habe ich gerade die schnellsten Erfolge des Quecksilbers gesehen, und, treten zwar auch bei vernachlässigter Syphilis und später Behandlung leicht Recidive ein, so sind diese doch viel geringer und ungefährlicher als sich selbst überlassene Fälle. Dass alle constitutionellen Erscheinungen spontan heilen können, ist zwar zuzugeben, aber Hartnäckigkeit und sehr unangenehme destructive Processe sind alsdann nicht selten und kann man es der Syphilis nicht ansehen, ob sie zu diesen tendire oder nicht. Die Gefahren des Quecksilbergebrauchs sind sehr übertrieben worden. In einer sehr grossen Zahl von Fällen habe ich mich von seiner Ungefährlichkeit, wenn vernünftig gehandhabt, überzeugt, so wie viel grössere

Nachtheile und Gefahren aus dem Unterlassen des rechtzeitigen Gebrauchs dieses Metalls gesehen, als von seiner Anwendung.

Vom streng wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus hat Niemand so erfolgreich und mit so viel Geist und gesundem Urtheil die Einwirkung, Aufnahme und Ausscheidung des Quecksilbers beleuchtet, wie Overbeck in seinem trefflichen Werke «Merkur und Syphilis», 1861. Wir entnehmen seinen Forschungen folgende kurze Bemerkungen:

Von der Umwandlung der Quecksilberpräparate im Allgemeinen giebt er, in Uebereinstimmung mit Voit an, dass die im Blute stattfindende Umwandlung aller Quecksilberpräparate in Sublimat in eine Doppelverbindung des Quecksilberoxydalbuminats mit dem Chlornatrium als Endproduct übergehe.

Beim Einreiben der grauen Salbe, welche erst alt vom regulinischen Gemisch in fettsaure Quecksilberoxydulverbindung übergeht, dringt Quecksilber in die Tiefe der Hautpartieen und des Unterhautzellgewebes ein.

Die in neuerer Zeit hervorgehobenen Fälle, in denen regulinisches Quecksilber mikroskopisch in den Knochen gefunden worden ist, zeigten alle dieses Verhalten erst nach der Maceration und beweist Nichts, dass schon im lebenden Körper das Quecksilber so zusammenfliessen könne. In Gallensteinen hat man mehrfach regulinisches Quecksilber gefunden. Unter Anderen fand es Frerich in grünen Gallensteinen, welche ich ihm zugeschickt hatte.

Nach Overbeck's Versuchen entweicht Quecksilber sehr verschieden aus dem Organismus, flüchtig mit Wasserdämpfen als Sublimat, sonst auch als Quecksilberverbindung rasch durch die verschiedensten Excrete, durch den Mund, durch den Darm, durch Verdauungsorgane überhaupt, durch die Nieren, und nur sehr wenig kommt in innere Organe und in die Knochen. Entschieden spricht er sich auch gegen die Existenz mercurieller Knochen- und Muskelleiden aus.

Wir haben bereits angegeben, unter welchen Umständen die Quecksilberbehandlung nöthig ist; es sind aber hier von einander sehr verschiedene Methoden vorgeschlagen worden, welche noch jetzt viel zu ausschliesslich von den Einen hochgerühmt, von den Andern vernachlässigt und verworfen werden. Weniger wichtig erscheint uns hier der chemische Unterschied zwischen den ätzenden und nicht ätzenden Präparaten zu sein, indem man die einen wie die andern immer mit derjenigen Vorsicht gibt, dass eine direct reizende Wirkung auf den Magen möglichst verhütet wird. Viel wichtiger ist der Unterschied zwischen der äussern Anwendung des Quecksilbers in Einreibungen und seiner innern Anwendung. Wir wollen diese nach einander betrachten und zu würdigen suchen.

1. Inunctionscur. Es ist diese weitaus die älteste und

wurde sie schon von den Arabern und Arabisten in der Form der Sarazenensalbe, sowie später im XVI. Jahrhundert von Allmenar, Fracastoro gerühmt und hat sich trotz ihrer möglicher Weise nicht geringen Nachtheile, trotz ihrer vielen Anfeindungen bis auf den heutigen Tag unter Vielen der besten Aerzte als eine sehr geschätzte Methode erhalten. Schlagend ist unter Anderem hier die gleichzeitige Empfehlung von Aerzten verschiedener Schulen, wie Simon in Hamburg, Hasse in Göttingen und Siegmund in Wien, und sind ihre Methoden eigentlich nur Vereinfachungen der mit Recht gerühmten Rust-Louvrier'schen Schmiercur, welche man in gerader Linie in fortlaufenden Traditionen bis zum XVI. Jahrhundert verfolgen kann. Dennoch aber kann ich jenen eminenten Collegen nicht beistimmen, wenn sie mit ganz besonderer Vorliebe gerade jener Methode als fast alleiniger huldigen.

Die Vortheile der Schmiercur sind, dass sie verhältnissmässig schneller und in grösserer Menge Quecksilber in den Organismus und besonders in das Blut und Lymphsystem bringt als auf irgend einem andern Wege möglich ist, und so vielleicht schneller die pathischen Veränderungen der Blutalbuminate, zu welchen diese Metalle eine gewisse Beziehung haben, modificiren kann. Diese Cur ist verhältnissmässig von kurzer Dauer, desshalb wenig kostspielig und namentlich für die Spitalpraxis sehr geeignet; auch die Erfahrung lehrt ihren unläugbaren Nutzen in einer grossen Zahl von namentlich auch schweren Fällen. Als Nachtheile der Schmiercur sehen wir an, dass sie zuweilen schon nach wenigen Einreibungen Speichelfluss hervorruft, alsdann durchaus unvollkommen wirkt und während längerer Zeit nicht wieder angewandt werden kann. Den Speichelfluss hat man freilich oft als eine Krise betrachtet, und dieser Ansicht ist noch gegenwärtig Simon; indessen ist dieses durchaus nicht als allgemeine Regel aufzustellen, wird durch die Erfahrung oft nicht bestätigt und führt zu den allersonderbarsten Consequenzen. Manche Kranke bekommen schon nach 1—2 Einreibungen Speichelfluss, andere nach 30—40 nicht; man begreift aber, wie absurd es ist, Heilung durch ein paar Inunctionen erzielen zu wollen. Nicht minder absurd wäre es, anzunehmen, dass solche, die gar nicht zum Speichelfluss disponirt sind, durch die Inunctionscur nicht heilbar seien, ohne sie mit Quecksilber zu überladen; da ferner unreinliche Menschen, welche ihr Zahnfleisch nie putzen, viel leichter saliviren als andere, so müsste man annehmen, dass auch diese leichter und schneller von der Syphilis geheilt werden. Das aber ist ganz richtig, dass die gelungensten Quecksilbercuren öfters die sind, bei welchen man nach fortwährendem sorgfältigem Gebrauche bis zum beginnenden Speichelflusse kommt.

Ein anderer Nachtheil der Inunctionscur ist, dass die Kranken

mindestens während mehrerer Wochen, nicht selten während 1, 2 oder mehrerer Monate, alle Beschäftigungen unterbrechen und das Zimmer hüten müssen, was bei beschäftigten Personen besonders dann nicht zu billigen ist, wenn die Möglichkeit, sie ohne Unterbrechung zu heilen, auch auf anderm Wege gegeben ist, was offenbar für die meisten Fälle sehr ausführbar erscheint. Ein anderer nicht weniger wichtiger Punkt ist der, dass die meisten an Syphilis Erkrankten ihre Krankheit und somit auch die Behandlung gern geheim halten, was aber bei einer Inunctionscur, besonders wenn noch Speichelfluss, selbst auch in leichterm Grade, eintritt, gar nicht möglich ist. Wie wichtig aber gerade dieser Punkt für die Privatpraxis ist, leuchtet ein.

Es ist endlich noch ein dritter nicht minder erheblicher Punkt der, dass eigentlich noch keineswegs streng wissenschaftlich herausgestellt ist, in wieweit die Inunctionscur gegen Recidive und tertiäre Erscheinungen sichere, da man in der Spitalpraxis die Kranken oft nach der Cur nicht wieder sieht, in der Privatpraxis aber die Inunctionscur aus den eben angeführten Gründen meist erst nach manchen andern vergeblichen Versuchen verordnet wird.

Aus dem Gesagten ersieht man, dass die Quecksilbereinreibungen zwar eine kräftige und gute, aber gewiss in keiner Hinsicht eine ausschliesslich anzuwendende Methode sind. Gestützt aber auf die Erfahrungen Siegmunds, unsers grössten jetzigen deutschen Syphilidologen, müssen wir für irgendwie hartnäckige Fälle, so wie für Solche, welche der Cur die gehörige Zeit ganz widmen können, die durch ihn modificirte Schmiercur, nach seinen Vorschriften, eindringlich rathen.

Gehen wir nun auf die Details dieser Curen ein, so ist zuerst die kräftigste derselben, die klassische Louvrier-Rust'sche Schmiercur zu beschreiben. Während der ganzen Zeit nehmen die Kranken als Nahrung 3mal täglich ½ Quart Fleischbrühe mit Graupen oder Reiss, als Getränk täglich 1 Quart Decoct. radic. Sassaparillae, im Anfang ein Abführmittel, dann während 10 — 12 Tagen täglich ein Bad von 28 — 29° R. Alsdann wird ein zweites Abführmittel verordnet, nun erst beginnt die eigentliche Schmiercur, wobei die Kranken in einer gleichmässigen Zimmerwärme von mindestens 15° R. täglich 3 ℔ des warmen Sassaparill-Absudes trinken, um stark zu schwitzen. Nur schwachen Kranken wird eine etwas bessere Kost mit etwas Wein und Kaffee erlaubt. Jede tägliche Einreibung des Morgens besteht aus ʒj—jj Quecksilbersalbe; dieselben geschehen in folgender Ordnung: An den nicht genannten Tagen wird ausgesetzt, am 1. beide Unterschenkel, am 3. beide Oberschenkel, am 6. die Arme von der Handwurzel bis zur Schulter, am 8. und 9. der Rücken von den Hüften bis an den Hals, am 10. wieder die Unterschenkel, am 12. die Oberschenkel, am 14. die Arme. Ungefähr vom 16. Tage, nach dem Ein-

tritt der Schweisskrise, macht man in derselben Aufeinanderfolge jeden andern Tag die Einreibung Abends so spät wie möglich und reicht den folgenden Morgen ein Abführmittel. Nach 10 Tagen, am 26., wird ein lauwarmes Bad genommen mit Reinigung mit Seife und Weingeist, frisches Zimmer, frische Wäsche angelegt. Sobald Speichelfluss eintritt, täglich bloss 2 Suppen, jeden Abend ein Kamillenklystier, Ausspülen des Mundes mit lauem Wasser und Milch. — Bei grosser Schwäche, bei Ohnmachten, bei Fieber vor der zweiten Einreibung reicht man leichte Antispasmodica oder setzt die Cur aus, letzteres auch bei vor der 3. Einreibung eintretendem Speichelfluss, dessen Vorboten sich indessen gewöhnlich erst nach der 3.—4. Einreibung zeigen. Schwillt zwischen dem 7.—14. Tage die Schleimhaut des Mundes bedeutend an, oder werden grosse Mengen (bis 3 ℔ in 24 Stunden) Speichel abgesondert, oder treten beunruhigende Krampf- und Fieberanfälle auf, so kann man die Cur einige Zeit aussetzen; zeigt sich aber bis zum 12. Tage kein Speichelfluss, so soll man mit der Salbe bis auf ʒjjj — ℥ß steigen. Wir haben jedoch schon erwähnt, dass der Speichelfluss keineswegs für einen günstigen Erfolg nothwendig ist, im Gegentheil hat man, wenn derselbe erzwungen wird, die schlimmsten Mercurialsymptome zu fürchten. In den Fällen, wo das Quecksilber gut vertragen wird, hat man nicht alle 12 Einreibungen nöthig, sondern kann sich je nach der Heilwirkung mit 9, manchmal schon mit 5—6 begnügen. Mit der Gabe der Purgantien sei man vorsichtig; bei plötzlichem Aufhören des Speichelflusses und heftigem Durchfall gebe man warme Bäder und Reizmittel, bei Magenbeschwerden durch Verschlucken des Speichels ein Emeticum. In der gefährlichen Periode, vom 13.—17. Tage unterstütze man den Schweiss, sobald er sich zeigt, durch warme Getränke und schütze den Kranken sorgfältig vor Erkältung.

Diese Cur ist offenbar in vielen Fällen zu stark und viel zu schematisch eingerichtet. Die förmliche Hungercur bringt die Kranken von Kräften, die Menge des täglich eingeriebenen Quecksilbers ist viel zu gross. Man übersteigt gegenwärtig eine halbe bis 1 Drachme täglich nicht; auch ist ein so regelmässiges Einhalten verschiedener Körpergegenden unnütz; man wählt eben die verschiedenen Theile der Gliedmaassen nach einander, damit nicht fortgesetztes Einreiben auf der gleichen Stelle örtliche Reizung und Ausschläge hervorrufe; viel besser ist es, die Einreibungen des Abends als des Morgens zu machen, jedesmal muss während 10—20—30 Minuten eingerieben werden; am besten macht man sie mit dünnen Lederhandschuhen. Mit Recht empfiehlt Siegmund, dass wo möglich die Kranken 2 Zimmer bewohnen, damit das eine gelüftet werden kann, während der Kranke im andern sich aufhält. Vorsichtiges Wechseln der Wäsche hat durchaus keine Nachtheile. Die am Abend eingeriebenen Theile

werden des Morgens mit Seifenwasser gewaschen. Am besten ist es, die Einreibung alle Tage zu wiederholen, Siegmund empfiehlt nicht mehr als 1—2 Scrupel täglich für den Anfang, aber ʒj—ʒjj täglich später, bei Kindern ℈ß — ℈j täglich; 20 — 30 Einreibungen reichen in der Regel bei hartnäckigen Fällen hin, aber eine grössere Zahl wird öfters nöthig sein. Der andauernde Erfolg ist das beste Kriterium für die hinreichende Dauer der Cur. Bei frühe beginnendem Speichelfluss ist während ein paar Tagen auszusetzen und sogar derselbe durch Kali chloricum zu bekämpfen, tritt hingegen Speichelfluss nach 15— 20 Tagen ein, so kann man ihn einige Tage bei fortgesetzter Cur in mildem Grade unterhalten, bekämpfe ihn aber in der Regel schon frühe; am Ende der Cur lasse man ein Seifenbad oder ein paar einfache Bäder nehmen und auch ein oder ein paar mal abführen. Siegmund[1] empfiehlt in seiner trefflichen Schrift über Quecksilbereinreibungen bei Syphilis, grösste Reinlichkeit und häufiges Ausspülen des Munds mit reinigenden, meist adstringirenden Mitteln, Alaun, Tannin, Ratanhia, Schwitzen und strenge Diat, der Louvrier-Rust'schen ähnlich; auch räth er noch lange Vorsicht im Ausgehen, Schutz gegen Erkältung, und empfiehlt daher ebenfalls Aufenthalt in einem milden Klima im Winter.

Simon räth nur 10 — 12 Einreibungen zu machen, aber dann den Speichelfluss während 12 — 14 Tagen zu unterhalten; er gibt auch an, und dieses ist ein wohl zu beherzigender Rath, dass man mit weisser Präcipitatsalbe viel länger einreiben kann, ohne Speichelfluss zu bekommen, als mit grauer Salbe, und empfiehlt er die Verbindung dieser Methode mit innerem Gebrauche von Mercurius gummosus Plenkii.

Von sonstigen äussern Gebrauchsarten des Quecksilbers gegen örtliche Leiden wird bei diesen die Rede sein; hier erwähne ich nur noch als eine mehr allgemeine Behandlung diejenige von Parker mit Zinnoberräucherungen. Wir finden von derselben einen vortrefflichen Auszug von Lindwurm[2] im Canstatt'schen Jahresbericht. — Als bestes und sicherstes Mittel für die Behandlung der Syphilis empfiehlt Parker das Quecksilberdampfbad. Der Kranke wird auf einen Stuhl gesetzt und mit einem wasserdichten Tuche bedeckt. Unter den Stuhl kommt ein Kupfergefäss mit Wasser und eine Metallplatte mit 1—3 Drachmen Zinnober oder ebensoviel rothem Präcipitate. Indem nun beide mittelst Spirituslampen erhitzt werden, wirkt heisse Luft, Wasserdampf und Quecksilberdampf gleichzeitig auf den Kranken ein. Nach 5—10 Minuten bricht ein allgemeiner Schweiss aus, der nach 20—30 Minuten sehr profus wird. Länger bleiben die Kranken nicht

---

[1] Die Einreibungscur mit grauer Salbe bei Syphilisformen. Wien 1859.
[2] Canstatt's Jahresbericht, 1855. T. IV. p. 308.

im Bade. Die Lampen werden nun ausgelöscht, und wenn der Kranke langsam abgekühlt ist, wird die Decke entfernt und der ganze Körper trocken abgerieben. Der Kranke ruht hierauf kurze Zeit in einem Armstuhle aus und trinkt dabei eine Tasse warmen Guajak- oder Sassaparillethee. Will man schnell und energisch einwirken, z. B. bei rasch um sich greifenden Ulcerationen, so nimmt man mehr Quecksilber und macht eine stärkere Hitze, oder umgekehrt, wenn man langsam und allmälig einwirken will, bei geschwächten Individuen oder bei Halsgeschwüren etc. Auch die Präparate des Mercur wirken verschieden, bei Halsaffectionen nimmt Parker den mildern Präcipitat, bei Hautkrankheiten den stärkeren Zinnober. Auch das Protojod. Hydrarg. wendet er an, jedoch in kleiner Dose, aber gemischt mit den andern Präparaten. Bei dieser Behandlung muss der Kranke nicht nothwendig zu Hause bleiben, er kann ausgehen, muss aber eine sorgfältige Diät beobachten, leichte Nahrung zu sich nehmen etc. In der Regel reicht diese Behandlung allein zur vollständigen Heilung aus, eine gleichzeitige innere ist jedoch sicherer, Parker gibt daher Sassaparille, Guajakdecoct dabei, oder mit grossem Vortheil kleine Dosen Sublimat oder Deutojoduretum Hydrarg. etc. Diese Behandlung ist nach Parker sicherer und kürzer als jede andere, sie erfordert kaum den vierten Theil einer gewöhnlichen Quecksilberbehandlung. Der Erfolg zeige sich oft unmittelbar, schon nach einem einzigen Bade fallen die Haare nicht mehr aus und die Geschwüre greifen nicht mehr weiter um sich. — Recidive seien nach dieser Behandlung weit seltener und, wenn sie eintreten, viel gutartiger als bei den andern Heilmethoden. Speichelfluss stelle sich gewöhnlich nach 4—6 Bädern ein, noch eher, wenn der Kranke auch den Kopf im Bade hat. Nachtheilige Folgen beobachtete Parker niemals und er wendet nun diese Methode schon seit zwanzig Jahren an. — Auch bei primären phagedänischen Geschwüren verordnet Parker diese Behandlung angeblich mit bestem Erfolge.

Jedenfalls ist aber diese umständlich, in der Privatpraxis fast nicht anwendbar, und für alle Fälle constitutioneller Syphilis empfohlen, viel zu exclusiv.

Innerer Gebrauch des Quecksilbers.

Wenn ich auch die Inunctionscur als eine vortreffliche Methode theils für die Spitalpraxis, theils für besonders hartnäckige Fälle der Privatpraxis ansehe, so halte ich doch im Allgemeinen den innern Gebrauch des Quecksilbers für die gewöhnlichen Fälle für vorzüglicher. Man hat es hier vielmehr in seiner Gewalt, den Speichelfluss zu verhüten, oder nur während weniger Tage zu unterhalten. Die Kranken können bei passender Diät und sonst sehr sorgfältiger Lebensweise nicht bloss einen grossen Theil ihrer Geschäfte verrichten, son-

dern auch die Cur vollkommen geheim abmachen. Man kann ferner ohne besondere Perturbation eine hinreichende Menge Quecksilber allmälig in den Organismus bringen, um die Syphilis vollkommen zu neutralisiren, ohne auf einmal jene grossen Massen einzuführen. Die Kranken vertragen auch im Allgemeinen diese Cur gut. Wichtiger aber als alle diese Betrachtungen ist das bestimmte Resultat meiner Erfahrungen, eine grosse Zahl solider und andauernder Heilungen selbst in schweren Fällen constitutioneller Syphilis. Ja diese Cur schien mir sogar in manchen Fällen noch nöthig, in welchen nach Einreibungen nur momentan alle Symptome geschwunden waren und später wiederkehrten.

Ich gebe beim innern Gebrauch des Quecksilbers folgende Regeln: Mässig aber mild nährende Kost, Vermeidung der Spirituosa sowie reichlicher Nahrung, warme Bekleidung, sorgfältiges Vermeiden aller Erkältung und Durchnässung, Hüten des Zimmers bei feuchtem und kaltem Wetter, zu Hause bleiben, wo es ohne grosse Störung geht, Anfangen mit kleinen Dosen, mit denen im Verhältniss zur Intensität der Erscheinungen gestiegen wird, um wieder auf mässige Dosen zurückzukommen, sobald man wieder nur die Diathese und nicht bestimmte Localisationen zu bekämpfen hat. Gern steige ich auch im Anfang bis zu beginnendem Speichelfluss, bekämpfe denselben aber stets, sobald er eine gewisse Intensität erreicht und wende ich hier mit ausgezeichnetem Erfolge das von Herpin gerühmte chlorsaure Kali, in der Dose von ʒj auf ℥vj, innerlich an, fahre dann aber nach gehobenem Speichelfluss in der Regel mit dem Quecksilber wieder fort. Ich lasse dasselbe, wenn es gut vertragen wird, gewöhnlich mehrere Monate nehmen, in der Regel 3, 4, selbst 5—6 Monate, und dann noch während 1—2 Monaten nach Beendigung der Quecksilbercur Jodkalium in mässigen Dosen reichen. Ich weiss, dass von manchen Seiten und noch neuerlichst von Simon diese Cur sehr angegriffen worden ist; indessen hat sie nicht bloss die Autorität sehr grosser Praktiker, wie Ricord und Chomel, für sich, sondern habe ich sie selbst seit vielen Jahren als die weitaus beste und sicherste Methode für die gewöhnliche constitutionelle Syphilis kennen gelernt.

Was die Wahl des Präparates betrifft, so hat man vielleicht derselben eine zu grosse Bedeutung beigelegt, indessen ist es auf der andern Seite gut, dass man bei der möglicher Weise lange fortzusetzenden Behandlung in diese die gehörige Abwechslung bringe. Dasjenige Präparat, welches ich allen andern vorziehe, ist das Quecksilberprotojodür, Hydrargyrum jodatum flavum, welches nicht, wie man allgemein glaubt, von Ricord, sondern von Biett in die ärztliche Praxis eingeführt worden ist. Dieses Präparat hat den Vortheil, dass es lange ohne Nachtheil gebraucht werden kann, vom Magen und

Darmkanal gut vertragen wird, besonders wenn man kleine Dosen Opium zusetzt, dass man mehrere Gran täglich längere Zeit fortgesetzt reichen kann und dass es nicht schnell Speichelfluss hervorruft. Wenn auch einzelne Gegner Ricord's dieses Mittel verwerfen, weil sie in ihrer Naivität es von Ricord erfunden glauben, so kann ich doch an vielen hundert Fällen constitutioneller Syphilis bereits seine sichern und gefahrlosen Erfolge constatiren. Ich halte mich übrigens durchaus nicht an die beliebte Formel der Ricord'schen Pillen, da ich dieselben für unnütz complicirt halte und nicht einsehe, was in denselben das Extract. Lactucae und Extract. Cicutae nützen sollen. Meine Formel ist ganz einfach folgende:

℞ Hydrarg. jodati flavi ʒj
Extracti Opii ℈j
Extr. Liquiritiae q. s. ut f. pil. LX. Consp. pulv. Cass. Cinnamom. D. S. täglich 1—3 Pillen.

Sind die Zufälle nicht dringend und die Verdauungsorgane in reizbarem Zustande, so beginne ich mit einer (halbgränigen) Pille täglich, steige aber dann bald auf 1 Gran, nach 8—10 Tagen auf 2 Gran, in sehr inveterirten Fällen, im Verlauf von wieder 8—10 Tagen, anf 3 Gran. Nach Verlauf von 4—6 Wochen komme ich dann gewöhnlich wieder auf 1 Gran zurück, welchen ich Abends vor dem Schlafengehen nehmen lasse und damit noch während 2—3 Monate fortfahre, worauf ich dann eine Jodkalicur verordne. Nur in dringenden Fällen, bei acuter Iritis, schnell fressenden Rachengeschwüren, wenn die Kranken vorher gar nicht oder nur unvollständig behandelt worden sind, steige ich in wenigen Tagen auf 3—4 Gran pro Tag. Gern lasse ich zu verschiedenen Malen, wenn eine Mundaffection sich zu entwickeln beginnt, diese bis zur Schwellung des Zahnfleisches und der beginnenden Salivation kommen, sobald aber letztere etwas stärker wird, schreite ich mit dem Gebrauch des Kali chloricum ein.

Das Quecksilberpräparat, welches ich dem Protojodür zunächst viel anwende, ist der Sublimat, welchen ich ebenfalls sehr hoch schätze, und ich kann sagen, dass seit Jahren diese beiden Mittel fast die einzigen waren, die ich gegen constitutionelle Syphilis angewendet habe. Der Sublimat steht aber nach meiner Erfahrung dem Jodür nach, weil er in zu kleinen Dosen wegen seiner reizenden Wirkung auf den Magen anzuwenden ist; darin liegt aber auch ein grosser Vortheil desselben, da in nicht dringenden Fällen dem Körper nur kleine Dosen zugeführt werden können, welche doch energisch wirken und selbst eingewurzelte Syphilis zu heilen im Stande sind. Die Formel, welche ich gewöhnlich anwende, ist folgende:

℞ Hydrarg. muriatic. corrosivi
Extracti Opii āā gr. x
Lactucarii ʒj

Pulv. radic. Liquir. q. s. ut f. pill. LX. Consp.
D. S. Täglich 1—3 Pillen zu nehmen.

In der Poliklinik wende ich gewöhnlich folgende Formel an:

℞ Hydrargyri bichlorati gr. j—jj
Extr. Opii gr. j
Aq. destillatae ℥vj
M. D. S. 2—3mal täglich einen Esslöffel.

Ich wende den Sublimat theils bei Solchen an, welche das Jodür nicht vertragen, theils auch da, wo alle dringlichen Erscheinungen fehlen, wo es sich um bereits heruntergekommene, schwächliche Individuen handelt, besonders auch bei schwangern Syphilitischen; ebenso in der zweiten Hälfte der Quecksilbercur, nachdem vorher das Jodür gebraucht worden ist. Ich habe auch Kranke getroffen, bei welcher das Jodür immer mehr oder weniger Darmkatarrh hervorrief, auch hier zog ich den Sublimat vor. — Eine sehr berühmte Formel der Anwendung des Sublimats ist der sogenannte Van Swieten'sche Liquor, dessen Zusammensetzung folgende ist:

℞ Hydrarg. muriatic. corrosiv. gr. xvj
Solv. in Spirit. vin. rectificat. ℥jv
Adde aq. destillat. ℥xxvjjj.

Demgemäss enthält jede Unze ½ Gran Sublimat und jeder Esslöffel ¼ Gran. Man lässt von demselben 1—4 Esslöffel täglich, jede Dose in einer Tasse schleimigen Decoctes nehmen.

Die übrigen Präparate von Sublimat, wie namentlich die Verbindung desselben mit Syrupus Sassaparillae, die magistralen Formeln der Syrupe von Larrey, Portal, Cuisinier haben durchaus keinen Nutzen, und zersetzt sich in ihnen, wenn sie in grösserem Vorrath gehalten werden, der Sublimat leicht. Ebensowenig Werth legen wir auf die magistralen Pillenformen von Dupuytren, Dzondi u. A. Einer besondern Erwähnung aber verdienen noch diejenigen Präparate, in welchen das Quecksilber in Substanz gereicht wird. Ein mildes und gutes Präparat ist in dieser Beziehung der Mercurius gummosus Plenkii, welcher bei den leichtern Formen und da, wo sonst Quecksilber schwer vertragen wird, zu empfehlen ist. Simon hat für denselben eine ganz besondere Vorliebe. Man lässt 1 — 4 Gran täglich in Pulverform nehmen. Die Sedillot'schen Pillen aus Unguent. hydrargyri ciner. mit Seife bieten eine viel weniger gute Zusammensetzung dar. Calomel ist als Antisyphiliticum doppelt ungeeignet, einerseits bewirkt es zu leicht Speichelfluss, andrerseits ist seine Wirkung gewöhnlich abführend. Der rothe Präcipitat ist von Berg, und nach ihm von andern guten Praktikern gegen hartnäckige Hals- und Knochenaffectionen in steigender Dose von ¼ — 1 — 2 Gran täglich, in Pulver- oder Pillenform empfohlen worden.

Im Allgemeinen werden die verschiedenen Quecksilberpräparate

besser mehrere Stunden nach den Mahlzeiten, als bei leerem und nüchternem Magen vertragen. Die Zahl der empfohlenen Formeln und Präparate ist sehr gross, aber auch hier ist Einfachheit in Form und richtige Auswahl unter der geringen Zahl wirklich kräftiger und zugleich unschädlicher Präparate jenem falschen Reichthum vorzuziehen.

Es ist eine allgemein verbreitete Meinung, dass Begünstigen der Diaphorese die Quecksilbercuren wirksamer mache. Desshalb hat man auch die warmen Holztränke, das Decoct. Sassaparillae, Guajaci, Sassafras etc. sehr gerühmt; indessen ist diese Thatsache durchaus nicht erwiesen, und weder in der Spital-, noch in der Privatpraxis wende ich für gewöhnlich diese Mittel neben dem Quecksilber an. Können die Kranken aber zu Hause bleiben, wird die Schmiercur gemacht, so ist gleichzeitige Diaphorese zu empfehlen. Ebensowenig halte ich den gleichzeitigen Gebrauch der Amara und Tonica für gewöhnlich indicirt. Nur ausnahmsweise, bei schwächlichen, heruntergekommenen Individuen, mit langsamer und schlechter Verdauung, kann ihre Anwendung von Nutzen sein Bei Chloro-anämischen gleichzeitig Eisen zu reichen, halte ich auch nicht für sehr passend. Durch zwar mässige, aber gewählte und gut zubereitete, animalische Kost, guten alten Wein kommt man hier besser zum Ziel als durch gleichzeitigen Gebrauch zweier so verschiedener Metalle. Zur Nachcur hingegen ist das Eisen, allein oder, je nach Umständen, mit Chinin verbunden ein vortreffliches Mittel.

Die metallischen Surrogate des Quecksilbers: Gold, Silber, Kupfer, Arsenik, sind durchaus unsicher; ebenso sind auch die Brompräparate weder Ersatzmittel für Quecksilber noch für Jodkalium. Die Zittmann'schen, Pollini'schen, Felz'schen Tisanen, die Pflanzen-Syrupe von Laffecteur, Boiveau, Girandeau de St. Gervais etc. sind ebenfalls in der Praxis durchaus entbehrlich. Enthalten sie Jod oder Quecksilber, was bald in ihrer natürlichen Zusammensetzung liegt, bald durch Fälschung der ursprünglichen Formen geschieht, so giebt man besser diese Mittel rein; und ist dieses nicht der Fall, so haben sie auch auf Syphilis keinen Einfluss.

Behandlung des Venerismus durch Jodpräparate.

Seitdem Dr. Wallace in Dublin die Therapie der Syphilis mit dem so schätzbaren Mittel des Jodkalium bereichert hat, ist dasselbe in allgemeinen Gebrauch gekommen, aber auch sehr missbraucht worden. Vor allen Dingen muss ich mich nach 2 Richtungen gegen die falsche Anwendung des Jodkalium erheben; einerseits sehe ich von manchen Aerzten das Jodkali auch gegen frühe secundäre Erscheinungen anwenden und zwar zum grossen Schaden der Kranken, da diese alsdann Exantheme, Halsgeschwüre u. s. w. ohne alle Bes-

serung viel länger behalten als bei Quecksilberbehandlung, und überhaupt der secundären Syphilis gar keine Schranken gesetzt werden; andrerseits bin ich auch gegen die sehr grossen Dosen des Jodkali, welche besonders von französischen Aerzten empfohlen worden sind, zu 1/4 bis 1/2 Unze und darüber täglich. Ich fange in der Regel mit 6—10 Gran pr. Tag an und übersteige selten ʒß bis ℈jj in 24 Stunden; nur in dringenden Fällen komme ich auf eine Drachme täglich. Es ist immer gut, das Jodkali gehörig verdünnt zu reichen, ich lasse gewöhnlich 1/2 Unze in 8 Unzen Flüssigkeit lösen und setze dieser Mischung öfters 2 bis 3 Gran reines Jod zu; hievon nehmen die Kranken steigend 2—4 Esslöffel und drüber, jede Dose in einem halben Glase Zuckerwasser oder bei gestörter Verdauung in einem Infus. Humuli Lupuli, Quassiae etc., eine Stunde vor oder mehrere Stunden nach der Mahlzeit. Es ist gut, die Kranken von dem so häufig eintretenden Jodschnupfen, sowie von den aknoiden Pusteln und der zuweilen eintretenden Conjunctivitis, welche Jodgebrauch im Anfang verursacht, in Kenntniss zu setzen. Das Jodkali muss, um günstig zu wirken, während 6—8 Wochen fortgesetzt werden und bei etwaigen Recidiven ist es später wieder während des gleichen Zeitraums zu wiederholen. Das Jodkalium durch Jodnatrium zu ersetzen, wird von manchen Seiten her, namentlich auch von Siegmund in Wien, sehr empfohlen. Ich habe beide Salze vergleichsweise angewendet, muss aber gestehen, dass ich vom theoretischen Standpunkt aus auf diese Aenderung der Base keinen sehr grossen Werth lege. Kalisalze ersetze ich zwar sonst stets gerne durch Natronsalze, auch das Natron nitricum wird besser vertragen als das Kali nitricum, um so mehr als man es gewöhnlich in grossen Dosen reicht; das Jodkali aber wird nicht bloss gewöhnlich ebenso gut vertragen als Jodnatrium, sondern wirkt eher günstig auf die Verdauung; überdiess bleibt das Kali als Basis vielmehr in dem Körper als das Natron und gehört überhaupt zu denjenigen Alkalien, deren Zufuhr für den Stoffwechsel gewiss nur günstig ist. In neuester Zeit rühmt Gamberini in Bologna sehr das Ammonium jodatum, welches in relativ kleineren Dosen zu 5—15 Gran täglich sehr heilkräftig wirken soll.

Die schlimmen Jodzufälle, welche wir besonders in der Schweiz zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, sind, wie ich anderwärts gezeigt habe, gar nicht auf Schuld des Jod zu schieben. Der förmlich hektisch-marastische Zustand, welchen man mitunter nach der Anwendung verschiedener Jodpräparate, selbst bloss äusserlich durch die Haut angewendet, beobachtet, kommt nach meinen Beobachtungen fast ausschliesslich bei solchen Kranken vor, bei welchen ein umfangreicher, zum grossen Theil hypertrophischer Kropf schnell durch Application des Jods abnimmt oder verschwindet, und ist jenen Zu-

fällen die schnelle Absorption der Geschwulstmasse höchst wahrscheinlich nicht fremd. Sonst aber bewirkt selbst anhaltender Gebrauch grosser Gaben des Jodkali keine toxischen Erscheinungen, nur reizen sie bei manchen Kranken den Magen nach mehrwöchentlicher Anwendung, alsdann aber lasse ich gewöhnlich für einige Zeit aussetzen; hier wäre es dann ganz besonders am Platz, nach einiger Unterbrechung mit dem Jodnatrium anzufangen und überhaupt beide Salze abwechselnd mit einander zu gebrauchen. Im Ganzen habe ich jedoch 2 Fälle von constitutioneller Syphilis beobachtet, in welchen nach Jodkali-Gebrauch in den gewöhnlichen Dosen jene vorübergehenden marastisch-hektischen Zustände eintraten. In einem waren grosse gummöse Ablagerungen rasch resorbirt worden.

Was nun die Umstände betrifft, unter welchen das Jod beim Venerismus indicirt ist, so ist es zwar im Allgemeinen richtig, dass die späten Zufälle sich besonders für seine Anwendung eignen, indessen sind, wie bereits erwähnt, die Grenzen zwischen secundären und tertiären Erscheinungen nicht streng zu ziehen. Schnell und sicher wirkt das Mittel bei gummösen Geschwülsten, syphilitischer Sarkocele, nächtlichen Knochenschmerzen, syphilitischer Muskelentzündung, bei venerischen Erkrankungen des Periosts, der Knochen, der Knorpel, besonders der des Larynx; indessen auch bei manchen Formen der tiefern Hautsyphiliden, der Iritis, bei spät auftretenden tieffressenden Geschwüren des Rachens und der Nase, ist seine Wirkung oft eine günstige. Es ist aber nicht minder wahr und richtig, dass es Fälle gibt, in welchen selbst die geübtesten Praktiker nicht genau vorherbestimmen können, welches der beiden Mittel, ob Quecksilber oder Jod, hauptsächlich indicirt sei, und hier kann eigentlich nur der sorgsam überwachte Versuch entscheiden. Ich habe auch Fälle gesehen, in welchen, nachdem weder das eine noch das andere Mittel vollkommen nützlich gewesen, die Verbindung beider von augenscheinlichem Nutzen war und zwar in der Art, dass die Kranken im Laufe des Tages mehrere Esslöffel der Jodsalzlösung und dann am Abend eine Pille von Quecksilberjodür oder Sublimat nahmen. Unter ähnlichen Umständen habe ich vortreffliche Resultate in schweren hartnäckigen Syphilisformen durch Combination des Jodkali mit einer mässigen Inunctionscur erhalten. Wichtig ist auch noch die Erfahrung, dass späte Syphilis auch noch dann durch eine kräftige Schmiercur mit grauer Salbe geheilt werden kann, wann alle anderen Methoden, namentlich auch anhaltender Jodkaligebrauch vergeblich in Anwendung gebracht worden sind.

Wie oben erwähnt, halte ich's endlich für sehr vortheilhaft, auf jede längere Quecksilbercur eine kurze Jodcur folgen zu lassen.

Haben wir nun in den vorhergehenden Mittheilungen bereits das Wichtigste für die innere Behandlung der constitutionellen Syphilis

gesagt, so sind noch einige specielle Regeln für die einzelnen Formen nothwendig.

1. Condylome. Die gewöhnlichen flachen, weit auseinanderstehenden, heilen in der Regel bloss durch die mercurielle Behandlung; sind sie etwas hartnäckiger, so ist Betupfen mit Jodtinctur oder mit einer concentrirten Lösung von Höllenstein alle 2—3 Tage in der Regel hinreichend, um sie schnell zum Verschwinden zu bringen. In hartnäckigen Fällen ist die Excision mit der auf die Fläche gekrümmten Scheere das kürzeste Mittel, welches bei hahnenkammartigen Vegetationen, sowie massenhaften, blumenkohlartigen Wucherungen fast immer angewendet werden muss. Hier verbinde ich dann gern das Ausschneiden grösserer Partieen mit wiederholten Unterbindungen, und auf diese Art habe ich nach und nach massenhafte Gebilde entfernen können. Schleimhautcondylome betupft man am besten alle 2—3 Tage mit Höllenstein.

2. Syphilitische Hautkrankheiten erfordern in einer frühern Periode innere Quecksilberbehandlung, und nur bei den tiefern, tuberösen und geschwürigen Syphiliden ist Jodkali allein oder die gemischte Behandlung von Quecksilber und Jodkali nützlich; übrigens sind gerade auch bei diesen, sowie bei den intensen Formen von Ekthyma und Rupia, wenn die Kranken heruntergekommen und kachektisch sind, analeptische Kost und tonische Behandlung von grösstem Nutzen; ausserdem sind Bäder, einfache, kleien- oder alkalinische Bäder täglich oder zweitäglich indicirt; Sublimatbäder mit ʒjj Hydrarg. muriat. corrosivum beschleunigen nicht selten, bei passender innerer Behandlung, die Heilung. Oertliche Zinnoberräucherungen sind namentlich bei hartnäckigen Ausschlägen nützlich. Gegen syphilitische Flechten, welche an Stellen sitzen, an welchen man sie gerne so bald als möglich los wird, z. B. im Gesicht, sind auch örtlich Quecksilberpräparate nützlich, weisser oder rother Präcipitat oder Calomelsalbe ½—1 Drachme auf die Unze Fett, Waschungen mit einer Sublimat-Lösung, gr. j—jj für die Unze Wasser; bei den tiefern Hauttuberkeln sind Einreibungen mit einer Salbe von Hydrarg. jodat. flavum oder noch besser Hydrarg. nitricum, 1 Scrupel auf die Unze Fett neben innerer Behandlung sehr nützlich. Geschwüre sind 2—3mal die Woche mit Höllenstein zu betupfen und in der Zwischenzeit mit rother Präcipitat- oder Zinksalbe oder mit Höllensteinlösung zu verbinden, und drohen sie, am Unterschenkel namentlich, chronisch zu werden, so ist der Druckverband mit Heftpflasterstreifen von Nutzen. Hat sich ein syphilitischer Lupus entwickelt, und ist die innere Behandlung bereits erschöpfend angewendet worden, so ist die örtlich chirurgische Pflege, Ausschneiden, Zerstören mit arsenikalischen oder anderen Aetzpasten u. s. w. indicirt.

3. Affectionen der Schleimhäute. Gegen diese ist vor

Allem die Quecksilberbehandlung nothwendig; ausserdem verbinde ich mit derselben in hartnäckigen Fällen den innern Gebrauch von Kali chloricum von $^1/_2$—1 Drachme täglich. Alle zugänglichen Geschwüre werden 2—3mal wöchentlich mit Höllenstein tief geätzt. Erweichende, aromatische, adstringirende Mundwasser werden je nach dem Zustande der örtlichen Erscheinungen verordnet. Sitzen die Geschwüre an der Nase oder im Larynx, so sucht man Argentum nitricum in Lösung 1—2mal wenigstens in der Woche mit ihnen in Berührung zu bringen.

4. Die syphilitische Iritis ist sehr energisch zu behandeln; nicht bloss muss mit den Dosen des Quecksilbers während der Dauer der acuten Erscheinungen gestiegen werden, sondern es müssen auch reichliche, örtliche Blutentziehungen an die Schläfen oder hinter die Ohren gemacht werden. Durch Eintröpfeln einer Atropinlösung in's Auge halte man die Pupillen erweitert. Quecksilbereinreibungen auf der Stirn, wiederholte Laxantia, grosse Vesicantien hinter die Ohren oder an den Nacken sind ebenfalls anzuwenden. Bei dieser Localisation fürchte man nicht schnell einen intensen Speichelfluss zu veranlassen, da auf diese Art das Auge am ehesten gerettet wird. Im Jahre 1857 habe ich bei Herrn von Gräfe in Berlin auch primitive syphilitische Geschwüre am Auge, an der Innenfläche der Conjunctiva palpebrae inferioris beobachtet.

5. Die gummösen Zellgewebsgeschwülste unter der Haut oder unter den Schleimhäuten weichen schnell der Jodbehandlung. Bilden sich Abscesse, so müssen sie früh eröffnet werden; Geschwüre der Schleimhäute sind früh und tief zu ätzen, um so abnorme Perforationen und Communicationen zu verhüten. Es ist mir aber auch mehrmals noch gelungen, diese, wenn sie frisch waren, durch energische innere Behandlung und durch tägliches Aetzen der Ränder zum Verschlusse zu bringen. Bei andauernden Perforationen sind Obturatoren nöthig.

6. Gegen Knochenkrankheiten im Allgemeinen ist Jodkali das wichtigste Mittel, besonders wenn die Kranken bereits viel Quecksilber genommen haben. Ist diess jedoch niemals vorher geschehen, und bessert sich der Zustand nach Jodkali nicht schnell, so ist eine energische Schmiercur oft von grossem Nutzen. Gegen Ozaena wende ich häufiges Aetzen mit concentrirter Höllensteinlösung, neben innerem Jodkaligebrauch an. Bei heftiger acuter Periostitis sind Blutegel und Quecksilbereinreibungen nothwendig; alle von den Knochen herkommenden Abscesse sind früh zu eröffnen. Von grösster Wichtigkeit ist auch die chirurgische Behandlung der Sequester; indessen ziehe man sie besonders an den Schädelknochen nicht gewaltsam aus, so lange sie sich nicht von selbst zu lösen beginnen; sonst entferne man sie im Allgemeinen früh. Ich habe bereits des Falles erwähnt, in welchem ich mit gutem Erfolge 23 Sequester vom Schädel

entfernt habe. Sind die Knochen in der Nähe der Gelenke afficirt, so ist nicht selten scrophulöse Complication mit im Spiele und neben dem Jodkali in grössern Dosen sind alsdann auch Thran, Eisen, Nussblätter, Tisane und Eichelkaffee, Schwefel- und Salzbäder je nach Umständen indicirt.

7. Die syphilitische späte Erkrankung des Larynx bedarf ebenfalls einer sehr eindringenden Behandlung. Neben grossen Dosen von Jodkali sind örtliche Entzündungen durch Blutegel, grosse Vesicantien zu bekämpfen; ferner ist durch einen, in Höllensteinlösung getauchten Schwamm, welchen man gegen die hintere Pharynxwandung ausdrückt, der Larynx zu ätzen und dieses je nach Umständen alle 5—7 Tage zu wiederholen. Bei drohenden Erstickungszufällen ist in der Tracheotomie das einzige Heil für den Kranken zu suchen. Durch die grössere Zugänglichkeit des Innern des Larynx vermittelst der neuesten Forschungen mit dem Kehlkopfspiegel, kann man auch direct ätzend oder sonst umstimmend auf die Geschwüre einwirken.

8. Die viscerale Erkrankung durch Syphilis, sowie 9. die Sarkocele syphilitica bedürfen ebenfalls hauptsächlich nur des energischen und längere Zeit fortgesetzten Gebrauchs des Jodkali, welches man dann auch örtlich in Einreibungen als Salbe anwendet. Bleibt nach Heben der specifischen Erkrankungsursache, noch Anschoppung der afficirten Organe, mit Functionsstörungen zurück, so dient zur Vervollständigung der Cur am besten der Gebrauch eines auflösenden Mineralwassers, Vichy, Kissingen, Tarasp, Karlsbad etc. nebst Bädern und Douchen auf die afficirte Gegend.

10. Die syphilitische Kachexie verdient noch eine besondere therapeutische Erwähnung. Ist sie einfache Folge vernachlässigter oder schlecht behandelter Syphilis, ohne Complication, so reicht in der Regel eine passende Jodkalibehandlung zur Heilung aus; jedoch wird hier sowohl, wie ganz besonders auch, wenn es sich um eine tuberculöse oder scrophulöse Complication handelt, die Wirkung des Mittels bedeutend durch seine Verbindung mit Leberthran erhöht. Nach mannigfachen Versuchen bin ich auf meine erste Formel, des mehr mechanischen Mischens beider Mittel:

℞ Kali jodati ℥ß—℥j
Olei morruae ℔j.

S. Zwei bis viermal täglich einen Esslöffel, nach gehörigem Schütteln zu nehmen, zurückgekommen. Durch Zusatz von einigen Granen Jod wird die Mischung eine bessere und vollständigere. Auch Mischung von Jodkali mit Jodeisen, von letzterem 6—9 Gran täglich, hat mir mehrfach, unter diesen Umständen, treffliche Dienste geleistet.

Es ist diese eine vortreffliche, unter diesen Umständen sehr zu rühmende Verbindung und ziehe ich sie weitaus der des Jodkali mit

Chinapräparaten vor. Es versteht sich von selbst, dass eine in jeder Hinsicht kräftigend eingerichtete Lebensart die Wirkung der inneren Behandlung unterstützen muss.

11. Syphilis congenita. Man befindet sich hier vor einem der schwierigen Probleme der Therapie, und nicht genug kann man den praktischen Aerzten empfehlen, stets, bei gegründetem Verdacht, die Mutter schon während der Schwangerschaft durch Sublimat in kleinen und fortgesetzten Dosen und später durch Jodkali zu behandeln. Das Leben der Frucht wird auf diese Art gesichert und keineswegs gefährdet. Haben diese Vorsichtsmaassregeln nicht in Anwendung gebracht werden können und ist die Mutter noch im Augenblicke der Geburt mit primitiven syphilitischen Geschwüren behaftet, so schütze man bestmöglichst das Kind durch Aetzen der Geschwüre oder Bestreichen derselben mit Collodium. Eine syphilitische Mutter darf auch ihr Kind nicht nähren. Die Behandlung des Säuglings durch eine Quecksilbercur der Amme ist ebenfalls durchaus unzureichend. Am besten ist es, dem neugebornen, syphilitischen Kinde, neben guter Milch einer kräftigen und gesunden Amme, Quecksilbereinreibungen, 5—10 Gran zweimal täglich, auf verschiedene Körperstellen zu verordnen. Von inneren Mitteln ist der Mercurius gummosus Plenkii in der Dose von 1—2 Gran für den Tag am besten. Calomel reizt zu sehr den Darmkanal und ist zu vermeiden; ich habe öfters den Sublimat angewendet und zwar in folgender Form:

℞ Hydrarg. muriat. corros. gr. jv.
Solve in spir. vini quant. sat.
Aquae dest. ℥vj
m. d. s. 2—3mal täglich einen Theelöffel in Haferschleim zu nehmen.

Sobald übrigens die Erscheinungen geschwunden sind, reducire man die verschiedensten Anwendungsarten des Quecksilbers auf noch einige Zeit fortgesetzte kleine Dosen. Solche Kinder müssen als sehr schwächlich besonders gut genährt werden, auch lauwarme Kleienbäder sind unter diesen Umständen nützlich. Weiteren Forschungen bleibt es vorbehalten, ob es nicht auch Formen der Syphilis der Neugebornen gebe, welche den Gebrauch des Jodkali besonders indiciren, da die von mir untersuchten Infiltrationen des Lungengewebes mit den gummösen die grösste Aehnlichkeit hatten. Zugängliche Geschwüre der Neugebornen sind von Zeit zu Zeit mit Höllenstein zu ätzen und mit Zinksalbe zu verbinden. Zur Nachbehandlung dienen am besten Tonica, kleine Dosen von Chinaextract, Syr. chinae, Syr. ferri jodati; schon frühe gebe man solchen Kindern, wo es die äusseren Verhältnisse erlauben, neben guter Milch mit kräftiger Fleischbrühe bereitete Suppen und ältern Kindern selbst kleine Mengen gebratenen Fleisches, sowie etwas guten alten Wein, natürlich ebenfalls in geringer Menge.

Zur Nachcur sind bei Syphilitischen Mineralcuren und Ortswech-

sel oft sehr nützlich. Haben sich rheumatische Leiden entwickelt, bei welchen eine schleichende, geringgradige Periostitis nicht selten besteht, so sind schwefelhaltige Thermen, wie Aachen, Baden bei Wien, Trentschin, Schinznach, die der Pyrenäen zu rathen; aber nicht richtig ist es, dass sie als Probierstein der Tilgung der Syphilis dienen können. Auch Aix in Savoyen und die heissen nicht schwefeligen Thermen von Leuk sind günstig, sowie unter alkalischen Thermen Teplitz, und bei heruntergekommenen Individuen Alpenthermen wie Gastein, Ragaz, oder Eisenquellen wie Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach etc. Bei scrophulöser Complication sind Brom- und Jodhaltige Wasser zu empfehlen, wie Krankenheil, Wildegg neben der Schinznacher Cur, Lavey mit Mutterlaugenbäder, Saxon und ganz besonders Kreuznach Für Chloroanämische sind Eisenquellen und Seebäder (Ostende, Norderney, Helgoland, Dieppe, Trouville, Marseille Venedig) zu empfehlen. Ist die ganze Constitution sehr heruntergekommen und erlauben es die Verhältnisse des Kranken, so ist ein Winter am Genfer See, in Oberitalien oder im südlichen Frankreich zuzubringen.

Wir beschliessen hiermit die Therapie der venerischen Krankheiten und fühlen wohl, dass noch so manche Details wünschbar gewesen wären; indessen auf der andern Seite hätten wir diese nicht beibringen können, ohne die Grenzen dieses Werkes bedeutend zu überschreiten.

Zweite Unterabtheilung.

Erkrankungen durch eigentliche Gifte. (Vergiftungen.)

Nachdem wir bisher hauptsächlich nur die durch virulente Stoffe entstandenen Gifte in ihrer Einwirkung auf den Organismus betrachtet haben, kommen wir jetzt zu denjenigen Giften, welche aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreich stammend, einen mehr oder weniger directen Einfluss auf die Gewebe und den Stoffwechsel des menschlichen Organismus ausüben und dieselben oft in der Weise zu lädiren vermögen, dass das Leben dadurch in hohem Grade gefährdet wird.

In frühern Zeiten wurde die Toxicologie vielmehr als ein Theil der Chemie oder der gerichtlichen Medicin angesehen; immer bestimmter jedoch ist in den letzten zwanzig Jahren dieselbe in das Bereich der praktischen Medicin hineingezogen worden, da nicht bloss viel mehr als früher die Aerzte sich mit Chemie und Naturwissenschaften beschäftigen, sondern auch gerade die Vergiftungen immer mehr den

Praktiker in Anspruch nehmen. Bei acuten Vergiftungen wird auch wegen der meist plötzlich eintretenden Gefahr der Arzt stets herbeigerufen; ebenso erfordern die durch den in Industrieen und Gewerben häufigen Gebrauch schädlicher Substanzen erzeugten chronischen Vergiftungen die Aufmerksamkeit des Arztes sowohl als auch der öffentlichen Gesundheitspflege; ausserdem gewinnen die Intoxicationen ein hohes Interesse dadurch, dass die bei ihnen auftretenden Erscheinungen, die wir also meist auf bekannte Ursachen zurückführen können, oft sehr viel Aehnlichkeit mit denjenigen der miasmatisch-contagiösen und virulenten Krankheiten zeigen, so dass man also wohl berechtigt ist, auch in diesen, wenn nicht einen ähnlichen, doch gewiss toxischen Stoff als Ursache anzunehmen.

Die ältern Werke über Toxicologie sind bei den schnellen Fortschritten der neuern Chemie und der klinischen Beobachtung im Bereiche der Toxicosen bereits weit hinter dem gegenwärtigen Standpunkte zurück, und können wir auch hier mit voller Anerkennung der Arbeiten von Plenk, Brodie, Chaussier, Devergie, Christison und Orfila erwähnen, so ist doch keines derselben dem gegenwärtigen Standpunkte der klinischen Toxicologie angemessen. Wir kennen nur ein ganz neues Werk über diesen Gegenstand, welches dem vorgerücktesten Wissen auf diesem Gebiete entspricht es ist diess die vortreffliche, monographische Arbeit Falk's in Virchow's Pathologie. Vielfach werden wir daher auch dasselbe im Laufe unserer toxicologischen Auseinandersetzung zu Rathe ziehen, aber bei der Beschreibung der wichtigsten Vergiftungen auch mannigfach andere monographische Arbeiten auf diesem Gebiete benutzen,

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden wir zuerst eine Reihe allgemeiner Bemerkungen, sowohl in klinischer wie in therapeutischer Beziehung vorausschicken.

Allgemeine Bemerkungen über die Gifte.

Vor Allem muss ich bemerken, dass mir eine Eintheilung der Gifte nach ihrer Wirkung durchaus weder praktisch brauchbar, noch wissenschaftlich genügend erscheint. Strenge Sonderung und Classificirung würde gewiss weit die Grenzen der Wirklichkeit überschreiten und künstliche Trennungen, sowie noch künstlichere Zusammenstellungen zur Folge haben.

Viel natürlicher scheint mir die Eintheilung in organische und in unorganische, erstere wieder in thierische und pflanzliche Gifte, letztere in Metalle, Metalloide und Säuren.

Die speciellere Eintheilung wird bei der genaueren Auseinandersetzung angegeben werden.

Indem wir die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Gifte als bekannt voraussetzen, bemerken wir nur, dass verschiedene Modi-

ficationen derselben für die Wirkung von grosser Wichtigkeit sind. Viele vegetabilische Gifte werden je nach dem Standorte, den Jahreszeiten, dem Klima in verschiedener Menge und Qualität in den Pflanzen erzeugt, und bei diesen sowohl als auch bei den mineralischen Giften hängt die Wirkung vor Allem von den Dosen und der Art und Weise der Darreichung ab. Bekannt ist übrigens, dass in kleineren und mässigen Gaben unsere Giftstoffe gerade zu den besten Arzneien gehören; auch die Löslichkeit des Giftes, namentlich auch sein Verhalten zu den Flüssigkeiten der Verdauungswege ist für die Wirkung von grossem Einfluss. Bei denjenigen Giften, welche durch directen Contact schaden, wie die ätzenden, kommt dann besonders noch der Concentrationsgrad in Betracht. Sehr gross sind auch die individuellen Verschiedenheiten; so beobachtet man bei nervösen Frauen schon nach blossen arzneilichen Dosen zuweilen toxische Wirkung; Kinder, und namentlich Neugeborene, sind unverhältnissmässig gegen Narkotica empfindlich; der an starke Reize gewöhnte Magen eines Säufers wird durch scharfe Gifte verhältnissmässig weniger afficirt; gesunde, kräftige junge Individuen widerstehen ungleich besser als decrepide, kränkliche. Auch von der Reinlichkeit hängt viel ab; so gehört diese zu den besten Schutzmitteln gegen die chronische Bleivergiftung. Quecksilber und Phosphor wirken viel kräftiger auf den Mund bei denen welche ihn stets unrein halten. Gewöhnung an Gifte kann verhältnissmässig grosse Dosen schadlos machen; so haben sich Kranke gewöhnt, Laudanum esslöffelweise zu nehmen, selbst an den Arsenik kann man sich einigermaassen allmälig gewöhnen.

Von der grössten Wichtigkeit ist es, die örtlichen und die mehr allgemeinen entfernten Wirkungen der Gifte zu unterscheiden. Mit Recht hat man versucht, die Gifte nach diesen Eigenschaften einzutheilen; lässt sich dieses aber auch nicht allgemein durchführen, so bleibt es doch der wichtigste Gesichtspunkt der klinischen Beobachtung und der Therapie. Die örtlichen Wirkungen stehen übrigens durchaus nicht in einem bestimmten Verhältniss zu den allgemeinen, und schon dieses ist eine grosse Schwierigkeit für die Classification. Die einen sind örtlich ganz indifferent, andere sind in mässigen Dosen indifferent, in stärkeren aber wirken sie reizend, selbst corrodirend, noch andere vermehren besonders einzelne Secretionen, wie die des Darms, der Nieren u. s. w.; die allerverschiedensten Gifte aber können auf das Centralnervensystem eine primitiv excitirende, später aber deprimirende Wirkung ausüben, oder auch letztere kann gleich von Anfang an eintreten; wie wenig aber bloss diese deprimirende Wirkung nur den Narcoticis eigenthümlich ist, sehen wir daraus, dass auch Phosphor, Arsenik, Blei und andere Gifte durch Absorption Aehnliches bewirken können. Einzelne Gifte haben die Eigenschaft, mehr tonische Spasmen hervorzurufen, wie die Präparate der Krähenaugen. Die Wirkung der

Gifte ist daher nach unserer Ueberzeugung eine sehr complicirte und kann man weder im Allgemeinen sagen, dass sie besonders durch das Blut noch durch die Nerven allein wirken. Abstrahirt man von der örtlichen, entweder indifferenten, oder reizenden, oder geradezu zerstörenden Wirkung, so ist die Theorie noch am wahrscheinlichsten, dass die Gifte in den Blutstrom gebracht besonders den Stoffwechsel in den Geweben, welcher bekanntermaassen in verschiedenenen Organen ein verschiedener ist, wesentlich influenziren, und so theils mittelbar durch Veränderungen der Ernährungsflüssigkeit, der Nervenfunctionen Störungen im Organismus oder in verschiedenen Organen desselben, theils aber auch unmittelbar in bestimmten Geweben gewisse Veränderungen bewirken können. So scheinen Blei und Alkohol nach langer Einwirkung im Gehirn in geringer Menge zu stagniren, andere Metalle namentlich in der Leber sich anzusammeln, so wirkt der Phosphor besonders reizend auf das Periost und die Knochensubstanz der Kiefer, während das Quecksilber durch die Speicheldrüsen eliminirt, diese zu Hypersecretion und selbst zur Entzündung reizt. Das Blut vergifteter Thiere ist auch unter mannigfachen Umständen wieder giftig; das Blut wird auch am tiefsten, soweit es materiell nachweisbar ist, durch Vergiftung, sobald sie durch Absorption wirkt, verändert; so hat Vogel nachgewiesen, dass Arsenikwasserstoffgas schnell und direct die Blutzellen vermindert; ich habe Aehnliches einmal durch Injection stark ammoniakalischen Eiters im Blute eines Kaninchens hervorgerufen.

Von allen Organen ist die Leber dasjenige, welches die Gifte am meisten fixirt, alsdann folgen Milz, Nieren, Intestinalschlauch, Herz, Lunge, Skelett; jedoch ist diese Stufenleiter nicht streng. Alles Gift kann indessen nach und nach aus dem Körper eliminirt werden. Gelangen die Gifte in die Muskeln, so bewirken sie Schwäche, Lähmung, Abmagerung, auch verschiedene spastische Zustände; möglicherweise kann aber auch durch chemische Veränderung wie in Folge von Alkoholismus fettige Degneration derselben entstehen. Von der Wirkung auf das Nervensystem ist bereits die Rede gewesen. Auf das Herz wirken einzelne Gifte lähmend, andere erregend. Die Secretion der Bronchialschleimhaut wird durch einzelne, wie z. B. den Schierling vermindert, durch andere, wie Antimonpräparate gesteigert. Blei wirkt besonders auf das Zahnfleisch, einen grauen Rand an demselben bildend. Von den Verdauungsorganen wird bald der Magen afficirt durch Ekel, Erbrechen, Schmerzen, bald der Darmkanal durch heftige Koliken mit oder ohne vermehrte Secretion; besonders reizend und abführend auf den Dickdarm wirken manche vegetabilische Gifte. Auch durch die Nieren werden viele Gifte eliminirt, wobei manche, wie z. B. die Kanthariden, die Harnorgane besonders reizen. Andere Gifte, besonders die Narcotica, wirken hemmend auf die Harnsecretion.

Auch in das Blut des Fötus gehen Gifte von der Mutter über, sowie von der Milch der Amme in den Säugling. In der Haut werden einzelne Gifte besonders abgelagert, wie z. B. das Silber. Von grosser Wichtigkeit für die Therapie ist der Antagonismus vieler Gifte, indem die einen die schädlichen Wirkungen der andern aufheben, theils durch neutralisirende Wirkung, wie Alkalien und Säuren, theils durch entgegengesetzte Wirkung, wie Chloroform und Opium dem Strychnin gegenüber.

Ich werde die Gifte nach folgender Eintheilung beschreiben:

1. Organische Gifte.

A. Thierische Gifte.

1. Wurstgift. — 2. Leichengift. — 3. Mephitis. — 4. Kantharidenvergiftung.

B. Vegetabilische Gifte.

Erste Gruppe. Der Nahrung beigemischte Gifte und Vergiftung durch unzureichenden, mangelhaften oder gestörten Stoffwechsel.

1. Der Nahrung beigemischtes wahres, vegetabilisches Gift, Ergotismus. — 2. Vergiftung durch unzureichenden Stoffwechsel, besonders zu ausschliessliche Maisnahrung, Maismus, Pellagra. — 3. Abnormer Stoffwechsel durch Missbrauch von Alkohol, Alkoholismus.

Zweite Gruppe. Vergiftungen durch pflanzliche Alkaloide und diese enthaltende Substanzen.

1. Morphin. — 2. Atropin. — 3. Coniin. — 4. Aconitin. — 5. Nicotin. — 6. Colchicin. — 7. Strychnin und Brucin. — 8. Pikrotoxin. — 9. Chinin.

Dritte Gruppe. Vergiftungen durch vegetabilische Säuren.

1. Blausäure. — 2. Oxalsäure.

Vierte Gruppe. Vergiftung durch Schwämme.

Fünfte Gruppe. Vergiftung durch Kohlensäure und von der Kohle derivirende Gase.

1. Kohlensäure. — 2. Kohlendampf. — 3. Leuchtgas.

Sechste Gruppe. Vergiftung durch Inhalation von Aether und Cloroform.

2. Metallische Gifte.

A. Metalle.

1. Blei. — 2. Quecksilber. — 3. Kupfer. — 4. Antimon. 5. Silber. — 6. Gold. — 7. Zinn. — 8. Zink. — 9. Alaum. — 10. Baryt. — 11—14. Kaustische Alkalien und Erden, Kalk, Kali, Natron und Ammoniak.

B. Metalloide.

1. Arsenik. — 2. Phosphor. — 3. Jod. — 4. Brom. — 5. Chlor.

C. Mineralsäuren.

Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure.

In Bezug auf die Classification der Metalle bemerke ich nur, dass ich sie ungefähr nach dem häufigen Vorkommen und der Wichtigkeit der Vergiftungen classificirt habe. Lange stand ich an, ob ich eine ausführliche allgemeine Beschreibung einer grösseren Reihe von Erscheinungsgruppen, wie die Reizung des Magens, des Darmkanals, Hauptformen der Einwirkung der Gifte auf Gehirn und Rückenmark u. s. w. besonders geben sollte. Ich habe mich jedoch entschlossen, dieses zu unterlassen, weil eine vollständige allgemeine Karakteristik zu viel Raum erfordert hätte. Um aber bei der speciellen Beschreibung unnütze Wiederholungen zu vermeiden, werde ich nur einmal jede Symptomengruppe genauer auseinander setzen und theils darauf verweisen, theils dieselbe mit einem mehr generischen Namen in Erinnerung bringen. Bei dem Durchlesen der vortrefflicken Arbeit von Falk ist es mir eben aufgefallen, wie viele Wiederholungen sie enthält; auf der andern Seite aber finde ich, dass es gerade bei den Vergiftungen leichter ist, diesen Tadel auszusprechen als ihn zu vermeiden. Was aber in dem grossen Virchow'schen Handbuch dem Umfange seiner grösseren Gesammtanlage nach erlaubt ist, würde bei unserem viel kürzeren Werke offenbar ein Fehler sein.

Der Dauer und dem Verlaufe nach können die Vergiftungen in schnell und fast plötzlich tödtende, in acute, in wenigen Stunden oder Tagen verlaufende, in subacute, und in chronische eingetheilt werden. Die schnell verlaufenden sind entweder bald tödlich, oder die Menge des Giftes wird schnell entfernt und es folgt rasche Convalescenz. Aber selbst acute Vergiftungen lassen nicht selten lange Folgen zurück und noch ungleich mehr ist dieses bei den chronischen der Fall, welche oft zu langem Siechthum führen. Auch durch Narbenverengerung nach ätzenden Giften kann unvollkommene Genesung, z. B. durch Verengerung des Oesophagus eintreten. Der Tod kann übrigens auf sehr verschiedenem Wege erfolgen, durch Paralyse des Nervensystems, durch Asphyxie, Herzlähmung, Brand, Inanition, Kachexie und Marasmus, letzteres besonders bei den langsam verlaufenden Formen. Ich hatte im Sinn, hier chemische Thatsachen hinzuzufügen, indessen kann der gewöhnliche Arzt nicht selbst derartige Untersuchungen vornehmen. Nach Befolgung aller Vorsichtsmaassregeln bei der Herausnahme und der Sequestrirung der verdächtigen Theile, übergebe er die Untersuchung nur einem anerkannt geschickten Chemiker, da der geringste Fehler in der Vorprüfung der Reagentien, nicht ganz reine Gefässe, nicht ganz genaue Manipulationen, die schlimmsten Folgen haben können. Namentlich halte nicht der Arzt kleiner Städte jeden sonst unterrichteten Apotheker

für befähigt, so delicate Arbeiten auszuführen. Kein Theil der Praxis erfordert in höherem Grade Umsicht und Misstrauen.

Allgemeine Therapie der Vergiftungen.

Wir übergehen hier die durch die äussere Hautoberfläche eingebrachten Biss-, Stich- und Contactgifte, da sie bereits anderwärts erörtert worden sind. Auch von den Gasvergiftungen können wir hier nur im Allgemeinen sagen, dass die Kranken an reine Luft gebracht werden sollen; da aber alsdann je nach der Vergiftung bald mehr Antiphlogose, bald mehr Reizmittel indicirt sind, so verweisen wir auf die specielle Beschreibung. Bei frischer Einwirkung ätzender Gifte auf Mund und Schlund ist reichliches Ausspülen mit neutralisirenden Flüssigkeiten, mit alkalischen bei Einwirkung von Säuren, mit Wasser und Essig bei Alkalien, mit Milch oder verdünntem Eiweiss bei sonst reizenden, namentlich metallischen Substanzen, am geeignetsten. Die gleichen Mittel sind auch in grösserer Menge in den Magen zu bringen, wann das Gift in diesen gelangt ist. Auch durch ein Brechmittel sind frisch ingerirte Gifte verschiedener Art zu entfernen, was bei den einzelnen noch specieller anzugeben ist. Kann der Kranke nicht erbrechen oder fürchtet man die zu reizende Wirkung des Emeticum, so ist der Magen mit der Magenpumpe zu entleeren; da aber eine solche dem praktischen Arzte gewöhnlich nicht zu Gebote steht, so führe man zu diesem Behufe eine Schlundsonde in den Magen ein und pumpe mittelst dieser durch eine gewöhnliche Klystierspritze den Mageninhalt aus. Kennt man die Art der Vergiftung, so reiche man Gegengifte, sobald der Magen entleert ist. Diese werden wir gleich in einer kurzen Tabelle zusammenstellen.

Es sind also bei acuten Vergiftungen die Hauptindicationen: Wegschaffen des Giftes und, wo dieses nicht vollständig der Fall sein kann, Anwendung der neutralisirenden Mittel und der Gegengifte, Bekämpfen der örtlichen Reizungserscheinungen, welche alsdann auch nicht selten eine längere Nachbehandlung nöthig machen, endlich etwaige Wegschaffung von noch im Körper zurückgebliebenen Resten durch abführende und sonst eliminirende Behandlung.

Handelt es sich um eine allgemeine, constitutionelle Vergiftung, so ist natürlich je nach den verschiedenen Zufällen zu handeln; so bei tiefer Narkose Anwendung der Reizmittel. des Kaffee u. s. w., bei heftigen Reflexkrämpfen und tetanischen Erscheinungen beruhigende Mittel, Chloroform etc., dann aber nach Beschwichtigen der dringendsten Erscheinungen Fortschaffen der Gifte durch Anregung der Se- und Excretionen, in erster Linie durch vorsichtiges Abführen, in zweiter durch Diaphorese mittelst heisser Getränke, Dampfbäder, warme Bäder, in dritter Linie durch Stimulation der Diurese. Vielfach kommen aber auch bei den chronischen Vergiftungen die sympto-

matischen Indicationen in Betracht. Von grosser Wichtigkeit endlich ist es, die marastisch kachektischen Zustände chronisch-constitutioneller Vergiftungen theils durch Wegschaffen der Giftresiduen, theils durch tonisch-hygienische Behandlung, theils durch das sorgfältige Vermeiden der krankheiterzeugenden Potenzen zu bekämpfen. Freilich müssen je nach der Natur der chronischen Erkrankung die Indicationen modificirt werden; so ist z. B. die so häufige chronische Gastritis, Enteritis und Gastroenteritis ganz anders und besonders viel milder zu behandeln als die Chloroanämie der marastischen Erscheinungen. Auch die mechanischen Bedingungen, die Verengerungen des Kalibers nach ätzenden Giften sind sehr zu berücksichtigen.

Wir führen endlich zum Schluss dieser allgemeinen Bemerkungen nach Falk eine übersichtliche Tabelle der wichtigsten Gifte und Gegengifte hier an.

Gifte.	Gegengifte, neutralisirende und andere antitoxische Mittel.
Arsenik	Eisenoxydhydrat, Magnesiahydrat.
Brechweinstein	Gerbstoff. Abkochungen von Galläpfeln, Eichenrinde, Chinarinde oder von grünem Thee.
Sublimat	Magnesiahydrat, Eiweiss, Kleber.
Cyanquecksilber	Hydratisches Schwefeleisen mit Magnesia.
Lösliche Bleisalze	Bittersalz, Glaubersalz, Eiweiss.
» Kupfersalze	Eiweiss, Blutlaugensalz, Milch.
Lösliche Silbersalze	Kochsalzlösung, Eiweiss.
» Zinksalze	Doppelt kohlensaures Natron, Eiweiss, Milch, gerbstoffhaltige Mittel.
Kaustische Alkalien	Essig, Citronensaft, fette Oele.
Aetzkalk	Essig, Citronensaft, stark verdünnte Schwefelsäure.
Aetzbar ytund Barytsalze	Glaubersalz, Bittersalz, Schwefelsäurelimonade.
Jod	Stärke, Weizenmehl.
Phosphor	Unterchlorigsaure Magnesia mit freier Magnesia.
Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure	Magnesia, kohlensaure Magnesia, kohlensaure Alkalien.
Kleesäure	Kalkwasser, Magnesia.
Blausäure	Ammoniak, kalte Begiessungen.
Opium	Gerbsäurehaltige Decocte von Galläpfeln, Eichenrinde, Chinarinde. Schwarzer Kaffe, Essig, kalte Begiessungen.
Strychnin	Thierkohle, Chlorwasser, Chloroform, Morphin, Kampher.

Gifte.	Gegengifte, neutralisirende und andere antitoxische Mittel.
Alkaloide	Thierkohle, gerbstoffhaltige Decocte, Kaffee, Kampher.
Kampher	Opium.
Kanthariden	Opium, Belladonna, Kampher.
Giftige Schwämme	Schwarzer Kaffee, Aether, Kochsalz.

Wir gehen nun zu der speciellen Betrachtung der Gifte über.

1. Organische Gifte.

A. Thierische Gifte.

1. Wurstgift, Botulismus.

Die Vergiftung, mit welcher wir diesen Abschnitt beginnen, ist unstreitig eine der merkwürdigsten und räthselhaftesten, welche überhaupt zur Beobachtung kommen, und trotz vieler Arbeiten hierüber noch wenig bekannt. Eine erste Abhandlung gab J. Kerner[1] über die vom Jahr 1793—1822 im Königreich Württemberg vorgekommenen Vergiftungen dieser Art heraus; dieses Land ist es auch, in welchem die meisten Fälle von Wurstvergiftung sich bis jetzt gezeigt haben. Seitdem hat Kopp[2] in seinen Denkwürdigkeiten sehr merkwürdige Beobachtungen über diese Krankheit bekannt gemacht. Die unstreitig beste Arbeit über diesen Gegenstand ist die von Schlossberger.[3] Ich selbst habe in Zürich Fälle der Art von Vergiftung durch Schinken beobachtet, und die weitaus grösste, welche je in diesem Bereiche vorgekommen ist, von dem Andelfinger Sängerfeste, über welche ich sämmtliche Aktenstücke aus den Archiven der Zürcher Medicinalbehörde sorgfältig durchmustert habe. Es handelte sich hier aber nicht sowohl um eine Wurstvergiftung, als um eine durch Zersetzung von Fleisch, welche von der gewöhnlichen Fäulniss ganz verschieden zu sein scheint, hervorgebrachte Intoxication.

Wie häufig die Erkrankungen durch Wurstgift im Württembergischen sind, geht daraus hervor, dass nach Kerner von 1793—1822 135 Erkrankungen und hievon 84 Tödtungen erfolgten; nach Schlossberger von 400 Erkrankungen 150 Tödtungen. Besonders beobachtet man diese Zufälle in den Winter- und Frühlingsmonaten, da in der heissen Jahreszeit diese sonst mehr geruch- und geschmacklose Zersetzung der eigentlichen Fäulniss Platz zu machen scheint.

---

[1] Das Fettgift und die Fettsäure u. s. w. Tübingen 1828.
[2] Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis. Frankfurt a. M. 1826. T. III. p. 75.
[3] Archiv für physiol. Heilkunde 11. Jahrg. 1852. p. 709.

Am meisten zu dieser Zersetzung geneigt sind Leber- und Blutwürste, auch Pfeffer- und Hirnwürste, seltener Bratwürste; ich habe auch nach Schinken Vergiftung beobachtet, und beim Andelfinger Sängerfeste wurde länger aufbewahrtes Kalbfleisch besonders beschuldigt, wiewohl auch Schinken genossen wurde. Leber, Blut und Hirn faulen am leichtesten und oft werden diese Substanzen noch mit gährungs- oder säuerungsfähigen Stoffen versetzt. Die Hauptingredienzien werden gesotten, geräuchert und aufbewahrt. Fehler bei der Bereitung sind besonders schädlich. Bei stark gefüllten Würsten geht die Zersetzung vom Centrum aus. Dass übrigens auch andere Thiere als Schweine das Gift liefern, beweist das oben angeführte giftige Kalbfleisch und das oft constatirte giftige Fischfleisch.

Sehr beachtenswerth ist, dass die giftigen Stoffe keinen besondern Geruch zeigen und dass in der Regel mit der Fäulniss das Gift schwindet. An den vergifteten Stellen findet man erweichte, schmierige, auch käseähnliche Massen, welche zum grossen Theil aus fetten Säuren bestehen, einen sauren, ranzigen oder bitter säuerlichen Geschmack zeigen. Es kann übrigens auch alles Karakteristische in Geschmack und äusserm Ansehen fehlen.

Pathologische Anatomie. Bei frischem Tode findet man zuweilen Reizungserscheinungen, leichten Katarrh des Magens und Darmkanals; man hat auch angegeben, dass das Neurilem des Vagus, Sympathicus und Phrenicus hyperämisch sei, indessen ist dieses nicht constant. Ebenso gehören heftige Entzündungserscheinungen im Magen und im Darmkanal zu den Ausnahmen. Nicht selten ist die Milz weich und geschwollen. Sugillationen und Ekchymosen finden sich an verschiedenen innern Körperstellen. Das Blut ist dunkel, wenig gerinnbar, Endocardium und Gefäss-Intima zeigen Imbibitionsröthe, auch die Luftwege sind nicht selten hyperämisch. Nach Kerner und Weiss soll die Dissolution des Blutes gering, die Muskelstarre bedeutend und die Tendenz zur Fäulniss nicht sehr gross sein. Die pathologische Anatomie gibt also geringen Aufschluss und berechtigt keineswegs zur Annahme eines septischen Giftes. — Nach Schlossberger sind Thiere, namentlich Hunde und Tauben, wenig empfänglich; nur ganz concentrirtes Gift in alkoholischem Auszuge schien einige toxische Wirkungen, aber viel schwächer als beim Menschen, hervorzubringen.

Symptomatologie. Die Erkrankung ist in der Regel eine schleichende, keineswegs plötzliche Vergiftung, erst nach ein oder mehreren, selbst 6—8 ja 14 Tagen und mehreren Wochen nach der Ingestion beginnend. Gewöhnlich klagen die Kranken schon frühe über allgemeine Unbehaglichkeit, über Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Betäubung, Kopf- oder Stirnschmerzen, grosse Empfindlichkeit der Augen, Schmerzen im Bulbus, Lichtscheue, Doppeltsehen und andere Sehstörungen, Erweiterung der Pupille, auch Verengerung

und Unregelmässigkeit ihres Randes. Bei manchen Kranken sind Paralyse der Augenlider, selbst ödematöse Anschwellung derselben, vorübergehendes Blindwerden, Ohrensausen wahrzunehmen; das Gesicht ist bleich, zuweilen aufgedunsen. Die meisten Kranken fühlen sich matt, auch obtuses Gefühl in den Fingerspitzen, Formication wird beobachtet. Diese Nervenerscheinungen sind um so intenser, je schleichender der Verlauf, je weniger Symptome von Seite der Verdauungsorgane sich zeigen.

Diese letztern bestehen in Trockenheit im Munde, zuweilen Schwellung der Parotiden, oft schon frühem Erbrechen; wodurch alsdann ein Theil der schädlichen Ingesta entleert wird. Oder es bestehen mehr kardialgische Erscheinungen, Schmerzen im Magen Aufstossen, Dysphagie, belegte Zunge. Hiezu kommen Bauchschmerzen, Meteorismus, Verstopfung, zuweilen Diarrhoe. Der Herzstoss ist schwach, der Puls klein, nicht selten abnorm verlangsamt, die Hauttemperatur kühl, die Stimme heiser, das Athmen beengt. Auch Harnbeschwerden können auftreten, Ischurie, Strangurie. Die grosse Schwäche hat Trägheit und tiefe Niedergeschlagenheit zur Folge. Die Kranken magern schnell ab, zeigen auch mitunter ödematöse Anschwellung der Füsse. Merkwürdig war in einem Falle von Kopp die Uebertragung der toxischen Erscheinungen von der Mutter auf den Säugling.

In den leichtern Fällen und besonders in den freilich nicht häufigen, wo frühe stürmische Ausleerungen eintreten, kann die Krankheit in wenigen Tagen in Convalescenz übergehen, ebenso kann auch bei intenser Intoxication mit zunehmenden Nervenerscheinungen, zuweilen unter asphyktischen Symptomen, Collapsus und Tod erfolgen. Gewöhnlich aber zieht sich die Krankheit mehrere Wochen in die Länge. Die Kranken kommen sehr herunter; allmälig erholen sie sich wieder, die Sinnesstörungen hören auf, der Appetit bessert sich, die Kräfte aber stellen sich nur langsam wieder her; bei manchen Kranken bleibt wohl noch längere Zeit Siechthum, Amblyopie oder Schwäche in einzelnen Gliedern zurück. Jüngere Individuen scheinen weniger zu leiden als Erwachsene.

Diagnose. Diese beruht theils auf der Constatirung der Ingestion von Würsten oder andern in Zersetzung begriffenen Fleisches, theils auf dem sonderbaren und eigenthümlichen Gemisch der oben detaillirten Verdauungs- und Innervationsstörungen; unter letzteren sind namentlich die des Sehvermögens und besonders die Veränderungen der Pupille von Wichtigkeit. Auch der schleichende Verlauf spricht gegen eine mehr direct reizende, namentlich metallische, Vergiftung.

Aetiologie. Man hat die Wurstvergiftung sehr verschieden gedeutet. So hat man geglaubt, dass die toxischen Erscheinungen

besonders durch Verunreinigung mit Metallen, Kupfer und Blei, entstehen; dieses ist jedoch durch chemische Untersuchungen widerlegt worden; ebenso hat sich als unhaltbar erwiesen die Ableitung des Giftes von gewissen Rauchbestandtheilen, die Verwechslung der Wurstgewürze mit bestimmten Samen, wie Kokkelskörnern, Pikrotoxin u. s. w. Auch hat sich herausgestellt, dass in der Regel die Würste und das Fleisch von gesunden Thieren stammten. Ebenso ist die Theorie der Vergiftung durch flüchtige Fettsäuren beim jetzigen Zustand der Chemie ganz aufzugeben. Nach Schlossberger ist das Wurstgift in heissem Alkohol löslich und behält noch beim Erkalten seine Eigenschaften; in diesem Auszuge ist es von vielem Fette begleitet, vielleicht auch von fettsauren Salzen mit Ammoniak und anderen Basen. Die Erhaltung des Giftes in Alkohol, ebenso beim Sieden und Braten der Würste spricht gegen die Liebig'sche Theorie, dass es ein Umsatzstoff ähnlich den Fermentkörpern sei. Nach Schlossberger ist die alkaloide Natur des Giftes wahrscheinlich; er glaubt, dass hier Ammoniak mit organischen Säuren verbunden vorkomme und vergleicht die Wirkung der der Ammoniakähnlichen Alkaloide, Nicotin, Coniin, Spartein. Es scheint daher sicher zu sein, dass es sich nicht um Fäulniss, sondern um Bildung einer eigenthümlichen Verbindung handle, welche auf die Verdauungsorgane reizend und allgemein auf das Nervensystem deprimirend-narkotisirend wirkt.

Prognose. Diese ist immer in hohem Grade misslich, indem im Mittleren fast über $^1/_3$ der Vergifteten gestorben ist. Nach Schlossberger 150 von 400. Jedoch finden sich auch Ausnahmen. In der bekannten Vergiftung in Niedermettlau bei Hanau ist von 56 Erkrankten Niemand gestorben. Von den beim Andelfinger Sängerfest Erkrankten, 444, sind nur 10 gestorben. Von 4 von mir beobachteten Fällen in Zürich starb 1. Von 5 nach einem Bericht in den Heidelberger klinischen Annalen[1] Vergifteten starben hingegen 3. Die Prognose scheint übrigens von der Menge und Intensität des genossenen Giftes abzuhängen, aber auch andrerseits von dem frühen Erkennen und energischen Behandeln. Tritt frühe bedeutende Narkose mit tiefer Depression des Nervensystems, besonders mit convulsivischen Erscheinungen ein, so ist die Prognose am allerschlimmsten. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so ist Heilung wahrscheinlich, indessen während längerer Zeit Schwäche und Siechthum zu fürchten.

Behandlung. Wird man frühe zu den Kranken gerufen, so ist ein energisches Brechmittel offenbar indicirt. Gran jjj—jv Tart. stibiat. in ℥jv Infus. Ipecac. aus ʒβ bereitet, $^1/_4$stündlich Esslöffelweise zu nehmen, oder auch Tart. stibiat. und Ipecacuanh. in Pul-

[1] Heidelberger klinische Annalen Bd. X. Heft 3. p. 581.

verform, mit reichlichem Nachtrinken von lauwarmem Kamillenthee. Man lasse hierauf in den nächsten Tagen Laxantien nehmen, Salina, Infus. Sennae, oder gr. j—jj. Extr. Colocynthid. pro Tag. Ist hingegen schon durch heftigen Magenreiz in Folge des Giftes Hyperemese vorhanden, so stille man diese durch Eis, kohlensäurehaltiges Getränk und Sinapismen auf die Magengegend. Falk empfiehlt als eigentliches Antidotum Chlor unter verschiedenen Formen. Wird man nicht frühe, sondern erst zur Zeit tiefer Depression des Nervensystems gerufen, so suche man zwar durch abführende Klystiere und milde Laxantia noch möglichst das Gift zu entfernen, aber hier ist dann eine mehr excitirende Behandlung nöthig, starker Kaffee, Kampheremulsion, Liq. Ammon. anisat. stündlich 15—20 Gtt. allein oder mit Schwefeläther, in Melissen- oder Münzthee, kalte Fomente auf den Kopf, bei sehr tiefer Depression auch kalte Begiessungen. Gegen die Nachwehen von Seiten der Sinnesorgane und gegen die allgemeine Schwäche haben sich mir die Nux Vomica-Präparate und namentlich das Strychnin nützlich erwiesen. Kopp empfiehlt unter ähnlichen Umständen Kalibäder und Gebrauch des Thrans.

Anhang.

Ueber die Fleischvergiftung in Andelfingen.

Am 10. Juni 1839 fand ein Sängerfest in Andelfingen statt, für welches bereits 8 Tage vorher alle Vorbereitungen getroffen waren, aber wegen des schlechten Wetters Schinken und gebratenes Kalbfleisch in verschlossenem Raume aufbewahrt wurden. Eine genaue chemische Untersuchung liess durchaus keine metallischen Gifte entdecken, aber ebensowenig konnte die eigentliche Natur des Giftes chemisch bestimmt werden. Es scheint, dass ohne irgend welche Fäulniss und schlechten Geschmack eine toxische Substanz, dem Wurstgift ähnlich, entstanden war. — Von den anwesenden 727 Sängern erkrankten vom 10.—20. Juni 444 Personen, 370 Erwachsene und 74 Minderjährige, was etwa $^3/_5$ aller anwesenden Erwachsenen und $^2/_5$ aller gegenwärtigen Minderjährigen ausmacht. Bei den schwächer Ergriffenen beobachtete man Mangel an Appetit, Magendrücken, seltenes Erbrechen und Diarrhöe, grosse Schwäche, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Schmerzen in der Schläfen- und Hinterhauptsgegend sowie auch im Rücken, kolikartige Leibschmerzen, Schlingbeschwerden, Durst, Heiserkeit, matten Blick, Erweiterung der Pupille, selbst Stupor und Delirien. In den schlimmeren Fällen wurden alle diese Erscheinungen sehr intens, die dickbelegte Zunge wurde zitternd, trocken, rissig, Aphthen und Geschwürchen zeigten sich an Zunge und Wange, fuliginöser Anflug an Nase, Mund und Zahnfleisch; die Sehkraft war vermindert. Bei Einigen war die Harn-

secretion sehr sparsam, bei Andern bestand grosser Harndrang. Mehrere litten an Bangigkeit und Dyspnoe mit Hüsteln und schleimigem Auswurf; bei Andern waren Wadenkrämpfe sehr lästig; in 2 tödtlichen Fällen trat Nasenbluten und blutiger Stuhl ein; bei Frauen zeigten sich mehrfach die Menses zu früh. — In den leichtern Fällen erfolgte bereits nach 5—6 Tagen die Convalescenz, aber noch eine Zeit lang blieben die Kranken schwach. Bei denen, welche grössere Mengen verdorbenen Fleisches genossen hatten, dauerten die Zufälle 2—3 Wochen mit sehr langsamer Convalescenz. Wann Besserung eintrat, wurde das Aussehen besser, die Zunge feuchter, der Stuhl normal, der Appetit kam wieder und so trat allmälige Genesung ein. Alle Kranken magerten sehr ab und blieben noch längere Zeit in diesem Zustande. In den schwersten Fällen trat der Tod mit typhoidem Collapsus im Laufe der ersten oder im Beginn der zweiten Woche ein. Brechmittel und nachheriger Gebrauch des Chlors, sowie später Tonica hatten den besten Erfolg.

Die Vergiftung durch Muscheln und Fische, besonders marinen Ursprungs, hat in mancher Beziehung mit der Wurstvergiftung Aehnlichkeit, ausserdem aber hängt hier Vieles von giftiger Nahrung der Thiere ab, sowie auch die Austern z. B. besonders während des Laichens schädlich sind. Die Mytilusarten sind ähnlich wie die Flusskrebse mehr in Folge von Idiosynkrasie schädlich; die Meinung, dass sie Kupfer enthalten, ist ungegründet, und wenn sie an Schiffen haften, an denen viel Kupfer ist, so findet sich dieses höchstens an ihrem Byssus, aber nicht im Innern des Thieres.

Giftiger Fische erwähnen Reisende vielfach, aber die meisten dahin einschlagenden Beobachtungen sind nicht sehr beweisend. Im Allgemeinen bewirken sie Reizungserscheinungen im Magen- und Darmkanal sowie Depressionserscheinungen von Seite des Nervensystems, sind also dem Wurstgift ziemlich analog. Wir können übrigens kaum als Vergiftung die Indigestion und den Nesselausschlag ansehen, welche manche Individuen nach dem Genusse gewisser Muscheln, Crustaceen oder Fische bekommen. Bei allen diesen Symptomen, auch wenn sie heftiger sind, ist die Entleerung durch ein Emeticum und nach diesem ein leichtes Laxans das Beste. Bei intensen Nervenerscheinungen sind Kaffee, Aether und Stimulantia verschiedener Art indicirt. Wir verweisen übrigens für nähere Kenntniss über Vergiftungen durch Muscheln, Crustaceen und Fische auf eine ausführliche Arbeit von Chevallier[1] sowie auf eine neuere sehr gründliche Arbeit über diesen Gegenstand von Meyer-Ahrens.[2]

---

[1] Mémoire sur les empoissonements par les huîtres, les moules, les Crabes et par certains poissons de mer et de rivière. Paris 1851.

[2] Mittheilungen der Züricher naturforsch. Gesellschaft. 1855.

2. Leichengift.

Wir wissen noch immer nicht recht, was der Grund der toxischen Wirkung der Stich- und Schnittwunden bei der Zergliederung mancher Leichen ist. Wir abstrahiren hier ganz von der Ansteckung durch Rotzgift, Syphilis u. s. w. Auch beim Fehlen aller specifischen Virulenz kann theils in Folge der Fäulniss, theils auch wenn diese nur gering ist und wohl mehr in Folge gewisser chemischer Umwandlungen sich in Leichen ein Stoff erzeugen, welcher in eine Wunde gelangend eine Reihe örtlicher, unter Umständen schlimmer Erscheinungen hervorruft, die sogar zu allgemeinen Infectionssymptomen zu führen im Stande sind. Viel hängt übrigens auch hier von der individuellen Prädisposition ab. Im leichtesten Grade entsteht eine schnell vorübergehende, örtliche Entzündung; nicht selten jedoch wird diese chronisch, in Folge von Verhärtung und Bindegewebsneubildung, wo alsdann röthliche harte Knoten, namentlich an den Fingern, zurückbleiben, welche sehr hartnäckig und unter dem Namen der Tubercules anatomiques in Frankreich bekannt sind.

Häufig aber auch entwickelt sich nach diesen Verwundungen Lymphgefässentzündung, als eine streifige Röthe, welche sich über Vorder- und Oberarm verbreitet, mit Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des ganzen Gliedes und Anschwellung, selbst Eiterbildung der Achseldrüsen verbunden ist. Nicht selten entsteht ein oberflächliches oder tiefes phlegmonöses Erysipelas. Mehrfach habe ich auch Phlebitis selbst mit consecutiver Pyämie nach diesen Verletzungen entstehen sehen, und mancher der hoffnungsvollsten Assistenzärzte grosser Spitäler ist ein Opfer dieser Complication geworden. Es ist wahrscheinlich, dass es sich unter diesen Umständen mehr um Septico-Pyämie als um allgemeine Pyämie handelt. Zu den übrigen Erscheinungen kommen alsdann heftiges Fieber, erratische Schüttelfröste, Anorexie, zuweilen auch Ekel und Erbrechen oder Diarrhoe, Delirien, Stupor, ein allgemeiner typhoider Zustand, Schmerzen in den Gelenken und in den Gliedmaassen, Abscesse nicht bloss im Verlaufe des afficirten Gliedes sondern an verschiedenen Körperstellen, secundäre Entzündungen der Lungen, der Pleura, des Peritoneum, und Tod nach 2—3 Wochen, zuweilen schon früher. So sah Percy einen Studenten 3 Tage nach einer Verwundung mit Leichengift sterben. Aber nach 4—5 Wochen und später gehen noch manche Kranke zu Grunde. Auch einfaches oder phlegmonöses Erysipelas kann zu schlimmem Ausgange führen. Der Kranke kann bei letzterm durch die copiöse Eiterung erschöpft werden; zuweilen zeigen sich bereits alle Symptome eines heftigen, mehr typhoiden Fiebers, aber durch reichlichen Schweiss, Harnsediment und schnelles Sinken der Pulsfrequenz entscheidet sich das Fieber gewissermaassen durch eine

Krise. — In vielen Fällen stehen die Allgemeinerscheinungen nicht im Verhältniss zu den geringen örtlichen, was auch für eine mehr putride Complication spricht. Die Convalescenz ist übrigens, sobald fieberhafte Erscheinungen eingetreten sind, eine sehr langsame.

Aetiologie. Wir haben bereits gesehen, dass wir den letzten Grund dieser Vergiftung und die Natur des Leichengiftes gar nicht kennen, welche wahrscheinlich mannigfach sein kann. Sehr häufig wird das Gift durch bestehende kleine Erosionen oder Ulcerationen an den Fingern resorbirt. Schnittwunden sind weniger schlimm als Stichwunden und gerissene. Letztere werden bei Leichenöffnungen oft dadurch erzeugt, dass nach dem Durchschneiden verknöcherter Rippen die Hand sich bei der Herausnahme der Brusteingeweide an der rauhen und zackigen Oberfläche dieser Rippen verletzt, wesshalb es gut ist, die Enden dieser Rippen vorher mit der Haut zu bedecken. Die schlimmern Formen der Leichenvergiftung beobachtet man nicht selten bei Solchen, welche ein sehr ärmliches oder unregelmässiges Leben führen, sowie auch bei denen, welche schon längere Zeit in der unreinen Luft grosser Spitäler und Zergliederungssäle gelebt haben.

Prognose. Man glaube übrigens nicht, dass Verwundungen an der Leiche immer so bösartig seien, im Gegentheil kann man sich bei einiger Sorgfalt bei Verwundungen der Art schadlos halten. Viele Wunden bleiben rein örtlich, bilden Pusteln, Furunkeln oder auch verhärtete Knoten, und wenn eine verhältnissmässig nicht geringe Zahl gefährlicher Ausgänge bekannt ist, so hat dieses einerseits darin seinen Grund, dass derartige Verwundungen überhaupt sehr häufig sind, und andrerseits darin, dass Fälle dieser Art im höchsten Grade auffallen. Die Prognose bei rein örtlicher Reizung ist in der Regel günstig; Lymphangoitis und Erysipelas sind schon ungünstiger, führen aber meist noch zur Genesung; schlimm wird die Prognose eigentlich erst, wenn die Zeichen der Phlebitis oder Pyämie und Septicämie eingetreten sind.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxe wichtig. Am besten ist es, um sich weniger leicht zu verwunden und auch den üblen Geruch der Leichen nicht lange zu tragen, vorher die Hände mit gelbem Cerat zu bedecken; es ist dieses auch für den praktischen Arzt eine gute Regel, namentlich zur Vermeidung des an den Händen haftenden übeln Geruches. Hat man irgendwo Excoriationen, so ist Collodium, oder das Bedecken mit Heftpflaster das beste Mittel. Hat man sich gestochen oder geschnitten, so ist es am besten, gleich die Stelle auszusaugen und einige Minuten lang unter einem reinen Wasserstrahle zu halten. Weitaus das beste Aetzmittel hiernach ist die von Virchow empfohlene Essigsäure; in Frankreich kauterisirt man allgemein mit dem Höllenstein, eng-

lische Aerzte empfehlen besonders Betupfen mit Terpentinöl oder mit einer concentrirten Alaunlösung. Entwickelt sich eine örtliche Entzündung, so setze man einige Blutegel, mache Umschläge mit Bleiwasser. Furunkeln bringe man durch Kataplasmen zur Maturation, bei Lymphangoitis mache man Quecksilbereinreibungen, bei Zeichen von Phlebitis wende man die punktförmige oder streifenartige Kauterisation durch Glühhitze an. Allgemeine fieberhafte Erscheinungen werden anfangs durch Ruhe, Diät, säuerliche Getränke, milde Laxantia bekämpft. Entwickeln sich aber ein typhoider Zustand und die Zeichen der Pyämie, so sind Tonica und Reizmittel indicirt, aber in der Regel von geringem Nutzen. Wir empfehlen endlich noch jüngern Studirenden, dass sie sich nicht bei jeder Stich- und Schnittwunde an der Leiche moralisch deprimiren lassen, was durchaus von Nachtheil ist.

3. Mephitis.

Vor allen Dingen wichtig sind hier diejenigen gasartigen Emanationen, welche unter ganz eigenthümlichen Erscheinungen Asphyxie und Tod herbeiführen. In neuerer Zeit ist man geneigt in der Mephitis den Grund der meisten en- und epidemischen Krankheiten, wie Cholera, Typhus, Malaria etc. zu suchen, indessen ist dieses doch in hohem Grade übertrieben. Wir sind zwar gerne bereit, die mannigfachen Berührungspunkte zwischen miasmatisch-contagiösen Krankheiten und Vergiftungen anzuerkennen, aber zu den eigentlich mephitischen Vergiftungen rechnen wir nur die durch Abtrittsgruben und Röhren, sowie die durch deletäre Gasarten, welche aus Erdspalten, in Brunnen etc. hervorkommen.

Die wichtigsten hieher gehörigen gasförmigen Verbindungen sind reines Ammoniak, kohlensaures und ganz besonders schädlich Schwefelwasserstoffammoniak, ausserdem Schwefelwasserstoff, Stickstoff, Kohlenoxydgas, Kohlensäure und zuweilen Phosphorwasserstoff, sowie andere minder bekannte flüchtige Verbindungen. Die mehr einfachen ammoniakalischen Exhalationen bewirken besonders Reizung der Conjunctiva und der Nasenschleimhaut, zuweilen auch der Bronchien; indessen diese Erscheinungen gehen an der reinen Luft schnell vorüber. Die schlimmern toxischen Symptome rühren ganz besonders von Schwefelwasserstoffsäure, sowie von ihrer Verbindung mit Ammoniak her. In französischen Spitälern habe ich namentlich diese Zufälle beobachtet, welche die mit dem Reinigen der Abtrittsgruben beschäftigten Arbeiter le Plomb nennen, und da in der Regel die Vergifteten ein eigenthümliches Delir mit monotonem Gesang darbieten, so nennen sie dieses chanter le plomb.

Alles hängt hier von der Menge der vorhandenen schlimmen Gasarten ab und so kann in den schwersten Fällen der Tod ein fast

plötzlicher sein. Gewöhnlich aber entwickeln sich mehr langsam die Zeichen der Asphyxie. Die Arbeiter werden von heftigen Schmerzen im Kopfe, in den Gliedern, im Halse und in der Brust befallen und haben namentlich ein Gefühl von heftiger Constriction der Athmungsorgane, von Ekel; bei Anderen beobachtet man convulsivische Anfälle, besonders der Gesichtsmuskeln, Delirien, Schreien, oder auch das bereits erwähnte, monotone, gesangartige Delir; dann tritt Erschlaffung aller Muskeln ein, das Gesicht wird cyanotisch, es zeigt sich Schaum vor dem Munde, der Herzschlag wird unregelmässig und bald tritt der Tod ein. Handelt es sich bloss um Vergiftung durch irrespirable Gasarten, wie Stickstoff, Kohlensäure, so sind die Erscheinungen weniger heftig, die Kranken werden soporös und sterben in asphyktisch-comatösem Zustande.

Man beobachtet diese Formen der Asphyxie bei Solchen, welche Abtrittsgruben etc. reinigen, am häufigsten bei feuchtem und warmem Wetter, in schlecht unterhaltenen, sowie bei frisch aufgedeckten und umgerührten Gruben. Die Ausbesserung solcher Gruben sollte daher erst erlaubt sein, wenn sie während 10—12 Tagen aufgedeckt gewesen waren. Die entferntern und ungesunden Abtrittemanationen sind weniger genau bekannt.

Behandlung. Vor allen Dingen bringe man die Vergifteten an die freie, frische Luft, nehme alle beengende Kleidung ab, bespritze das Gesicht mit kaltem Wasser und mache auch je nach Umständen eine kalte Begiessung. Das als Gegengift empfohlene Chlor ist wohl kaum von Nutzen. Labaraque empfiehlt, eine Lösung von Natron chloratum durch die Nase einathmen zu lassen; indessen, sobald der Kranke zu sich gekommen ist, was man auch durch starke Gegenreize, Sinapismen auf die untern Extremitäten und auf die Magengrube begünstigen kann, reiche man ein kräftiges Brechmittel, nach dessen Wirkung man alsdann bei tiefem Gesunkensein der Kräfte starken Thee oder Kaffee mit etwas Rum, Kirschenwasser, Aethersyrup oder Schwefeläther verordnen kann.

Die Behandlung der Vergiftungszufälle durch irrespirable Gasarten ist übrigens eine der angeführten durchaus ähnliche.

4. Kanthäridenvergiftung.

Die besonders aus den Flügeldecken der Lytta vesicatoria herrührende, kantharidinhaltige, scharfe Substanz kann entweder durch innere Anwendung oder auch bloss endermatisch, durch grosse schnell wiederholte Blasenpflaster in toxischer Gabe in den Organismus gelangen.

Pathologische Anatomie. Oertlich wirken die Kanthariden reizend auf die Verdauungsorgane; so findet man die Schleimhaut des Mundes, des Oesophagus geröthet, entzündet, des Epithels

beraubt, die Magenschleimhaut geröthet, erweicht, selbst ulcerirt, stellenweise kann man noch die grünen glänzenden Partikeln der Flügeldecken wahrnehmen. Das Gehirn ist bedeutend hyperämisch, das Herz besonders rechts mit Blut überfüllt. Ausserdem beobachtet man die Zeichen der Entzündung der Harn- und Geschlechtsorgane, seltener jedoch im Nierenbecken als in der Blase, welche ihres Epithels beraubt, geröthet, selbst ulcerirt erscheint; sehr häufig ist auch der Penis durch den in Folge der Vergiftung in Excess ausgeübten Coitus entzündet oder brandig. War Absorption durch Blasenpflaster der Ausgangspunkt der Zufälle, so ist meist die Blase allein entzündet und mit trübem röthlichem eiweisshaltigem Harn gefüllt.

Symptomatologie. Die Kranken fühlen beim Verschlucken der Kanthariden einen scharfen, widerlichen Geschmack, sie klagen über Schmerzen im Halse, heftigen Durst, Schlingbeschwerden, Ekel, häufiges, quälendes Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend, kolikartige Leibschmerzen, häufige, diarrhoeähnliche Stühle selbst mit Blutbeimischung, Schmerzen in der Nierengegend, heftige Schmerzen in der Blase, Strangurie, oder lassen einen blutigen mit Pseudomembranen und Eiter gemischten, eiweisshaltigen Harn; bei manchen beobachtet man Priapismus, ununterbrochenes Bedürfniss zum Beischlaf, welcher oft bis zum tödtlichen Ausgange mit viehischer Begierde auszuüben versucht wird. Mitunter beobachtet man auch die Zeichen heftiger Lungencongestion, grosse Dyspnoe, selbst Blutspeien; nicht selten gesellt sich sehr beschleunigter Puls mit brennend heisser Haut hinzu; Delirien treten auf, gehen aber bald in einen comatösen Zustand mit äusserster Prostration über; so kann der Tod nach einem oder wenigen Tagen unter zunehmendem Collapsus in einem ohnmachtähnlichen Zustande eintreten, oder es gehen demselben Convulsionen und ein tetanusähnlicher Zustand vorher.

Diagnose. Findet man im Erbrochenen Fragmente der Kanthariden, so ist die Diagnose leicht. Die Erscheinungen der Mund-, Magen- und Darmreizung haben nichts Karakteristisches, wohl aber die der Harn- und Geschlechtsorgane, namentlich die Cystitis mit dem eiweisshaltigen Harn und dem zuweilen beobachteten Priapismus.

Prognose. Bei der durch Absorption von Blasenpflastern hervorgerufenen Vergiftung ist diese constant günstig. Nach dem innern Gebrauch der Kanthariden hängt sie einerseits von der Intensität der Gastroenteritis, andrerseits von der des Priapismus ab, ganz besonders auch von der Affection des Nervensystems; namentlich sind Coma, Collapsus und Convulsionen von schlimmer Vorbedeutung. Tritt selbst nach den schwersten Symptomen wieder Erleichterung ein, lassen Brechen und Bluthamen nach, bekommt der Kranke wieder sein vollkommenes Bewusstsein, so ist Genesung zu hoffen.

Behandlung. Da sich wohl selten Jemand absichtlich mit

Kanthariden vergiftet und auch ärztliche Unvorsichtigkeit kaum Grund der schlimmen Zufälle wird, sondern in der Regel die Vergiftung dadurch zu Stande kommt, dass impotente Männer aus eigenem Antrieb oder durch die Genusssucht der Frauenzimmer, welche mit ihnen Umgang haben und ihnen die Kanthariden in verschiedenen Zuckerwerken, Getränken u. s. w. beibringen, diese Substanz zuweilen in toxischer Gabe erhalten, so ist, wenn man frühe zu derartigen Zufällen gerufen wird, ein Brechmittel mit reichlichem Nachtrinken von lauwarmem Wasser zu verordnen, wobei man jedoch nur eine kleine Dose, etwa 1 gr. Tart. stibiat. anzuwenden und das Erbrechen mehr durch Kitzeln des Gaumens und lauwarmes Getränk zu fördern hat; ist dieses erfolgt, so reiche man schleimig-ölige Getränke, Hafer-, Gerstenschleim, feines Olivenöl u. s. w. Zugleich bekämpfe man die Gastroenteritis durch Blutegel auf das Abdomen, durch erweichende Kataplasmen, lauwarme Bäder etc. Erst nach diesen Mitteln wirkt besonders Kampher in Emulsion mit Opium, etwa in folgender Form:

℞ Camphor. gr. x
Gumm. mimos. ʒjj
Aq. destill. ℥vj
Extr. Opii gr. jjj
Syrup. flor. Aurant. ℥j.
Stündlich esslöffelweise zu nehmen.

Auch 10—12 Gran Kampher mit einem Eigelb und 3—4 Unzen Flüssigkeit, mit Zusatz von 15—20 Tropfen Laudanum kann man als Klystier verordnen und dieses nach Umständen wiederholen. — Befinden sich die Kranken bereits in einem Zustand von Coma und Collapsus, so reiche man starken Kaffee, Malagawein, Schwefeläther, Liquor Ammon. anisat. gleichzeitig mit dem Kampher.

Die durch Kantharidenabsorption hervorgebrachte Cystitis bekämpfe man durch reichliche schleimige Getränke, Bäder und ebenfalls Kampher mit Opium innerlich oder in Klystieren.

Es sind dieses die wichtigsten animalischen Vergiftungen, deren Zahl freilich gering ist, selbst wenn man auch die verschiedenen Virusarten hinzuzählt; es hat dieses aber nichts Auffallendes, da eben der Thierkörper nur die zu gutem Stoffwechsel brauchbaren Substanzen instinktmässig wählt und namentlich der Mensch vor Allem, was im Entferntesten der Zersetzung und Fäulniss nahe kommt, grosse Abneigung hat.

B. Vegetabilische Gifte.

Erste Gruppe.

Der Nahrung beigemischte Gifte.

Wir haben hier besonders drei Arten der Vergiftung zu unterscheiden. Die eine besteht in wirklich toxischen vegetabilischen Substanzen, welche durch Parasitismus der Pflanzennahrung beigemengt werden; die Vergiftung durch das Mutterkorn, der Ergotismus, ist in dieser Beziehung besonders wichtig. Eine zweite Form ist allmälige Vergiftung durch absolut unzureichende Nahrung und mangelhaften Stoffwechsel. Hieher zählen wir die so räthselhafte, unter dem Namen der Pellagra bekannte Krankheit. Eine dritte Vergiftung endlich ist die durch den Missbrauch des Alkohols und der alkoholhaltigen Getränke.

1. Vergiftung durch das Mutterkorn, Ergotismus.

Die Vergiftung durch das Mutterkorn, Ergotismus, Raphania, Ignis sacer, Feu St. Antoine, Mal des ardents etc. ist eine Krankheit, welche durch die Beimischung des Mutterkorns, eines eigenthümlichen pilzartigen Parasiten, zu dem Getreide, namentlich zu dem Roggenmehl erzeugt wird und sich besonders unter zwei verschiedenen Formen, der convulsivischen und der gangränösen mit grosser Lebensgefahr für die Kranken zeigt.

Diese Krankheit ist bereits seit dem 10. Jahrhundert bekannt, und schon 945 herrschte sie unter dem Namen Ignis plaga in Paris. Am Ende des 10., im Laufe des 11. und 12. Jahrhunderts herrschte die unter dem Namen Mal des ardents bekannte Krankheit in verschiedenen Gegenden Frankreichs und wurde wegen ihrer grossen Verheerungen als eine pestartige Affection angesehen. In den darauffolgenden Jahrhunderten finden wir viele Beschreibungen dieser Krankheit von Guy de Chauliac, Ambroise Paré, Jean de Vigo, Dodonäus, Tulpius, sowie von den grossen Epidemieen des 17. Jahrhunderts in Deutschland, Frankreich und England von Willis, Brunner, Lang, Kaltschmidt. Im 18. Jahrhundert vervielfältigten sich die Beobachtungen und Beschreibungen, unter denen wir einerseits diejenigen von Linné,[1] andrerseits die Arbeiten von Jussieu, Paulet, Salliant und dem Abbé Tessier[2] citiren. Es würde uns zu weit führen, wenn wir auf die zahlreichen und werthvollen Quellen über diese Krankheit näher eingehen wollten;

---

[1] Amoenitates academicae T. VI.

[2] Histoire de la Soc. Roy. de méd. An. 1777. — Mémoires de l'Académie royale de méd. T. 1. 1780.

wir bemerken nur, dass noch in den letzten Jahren theils aus Oberitalien, theils aus Frankreich und Deutschland Berichte über dieselbe eingegangen sind. So hat mir Dr. Parola aus Coni eine ausführliche Arbeit über eine Epidemie, welche in den Jahren 1844 und 1845 in Piemont geherrscht hat, zugeschickt. Von den beiden letzten Jahren haben wir die Beschreibung von Barrier aus Lyon und besonders die von Heusinger[1] aus Marburg. Trotz der grossen Fortschritte der Civilisation sind wir noch keineswegs über die Zeit hinaus, in welcher wir nicht mehr von dieser Krankheit Verheerungen in grösserer Ausdehnung zu befürchten hätten.

Wir wollen hier der allgemein angenommenen Eintheilung folgen und zuerst die brandige, dann die convulsivische Form beschreiben.

A. Ergotismus gangraenosus.

In pathologisch-anatomischer Beziehung ist nicht viel mitzutheilen. Man hat zwar Vieles von zerfliessendem Blute, von Brand innerer Organe gesprochen; indessen fehlt es an genauen Beobachtungen. Besonders wichtig wäre es, den sonst so häufigen Grund trockener Gangrän, die Thrombose grosser Arterien, aufzusuchen und in ihren anatomischen Folgen näher zu erforschen. Wahrscheinlich kommt es zu abnormen Gerinnungen in den Arterien und dadurch zum Brande.

Symptomatologie. Man hat diese in drei Stadien eingetheilt Im ersten fühlen sich die Kranken unbehaglich, abgeschlagen, der Schlaf ist unruhig, aufgeregt; sie klagen über Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, über Schmerzen im Rücken, in den Gliedern, Ameisenkriechen, Zuckungen; hiezu kommen auch mitunter Gastrointestinalerscheinungen, Ekel, Erbrechen, Leibschmerzen etc. Die Haut ist trocken, der Puls klein und frequent. Dieses Stadium, das auch fehlen kann, dauert etwa 8—14 Tage.

In der zweiten Periode werden die Theile, in welchen bald der Brand sich zeigen soll, die Hände und Füsse, der Sitz dumpfer, mehr oder weniger heftiger Schmerzen, welche in der Wärme und in der Nacht heftiger sind; auch zeigt sich erysipelatoide Röthe. Manche Kranke klagen über ein Gefühl lästiger Kälte. Bald wird der afficirte Theil livid, es zeigt sich entweder eine mehr ödematöse Anschwellung mit Brandblasen, oder die Theile werden dunkelbraun, schwarz, wie mumificirt. Schon nach kurzer Zeit können sich einzelne Phalangen der Finger oder Zehen, sowie später auch ausgedehntere Theile, nach vorhergehender Abgrenzung des Brandes durch eliminatorische Entzündung losstossen; oder der Brand hat mehr den putrescirenden Karakter, wobei die Losstossung eine unregelmässige ist. In dieser dritten Periode des feuchten oder trockenen Brandes

[1] Studien über den Ergotismus. 1856.

hören die Schmerzen auf; die zweite Periode geht übrigens allmälig in diese über und beide können 4 — 6 Wochen dauern. Gewöhnlich erscheint im Laufe der Krankheit ein adynamisches Fieber mit typhoidem Karakter und die Kranken können in adynamischem Zustande mit Delirien, Coma und Collapsus sterben, oder es treten in Folge jauchiger Zersetzung putride Infection, Pyämie u. s. w. ein; beim trockenen Brande kann Genesung erfolgen, besonders wenn die brandigen Theile sich gehörig abgrenzen und losstossen.

B. Ergotismus convulsivus, spasmodicus, Kriebelkrankheit.

Derselbe kann in leichterm Grade mit grosser Aufregung, Unbehaglichkeit beginnen, auf welche dann Formication, dumpfes Eingeschlafensein, Unempfindlichkeit der Finger und anderer Körpertheile folgen, auch leichtere Zuckungen stellen sich ein, sowie mitunter Gastrointestinalkatarrh; durch das Erbrechen und Abführen wird dann wahrscheinlich ein grosser Theil des Giftpilzes fortgeschafft, jedoch geht die Krankheit in die schlimmeren Formen über, wenn die Kranken fortfahren, sich den gleichen Schädlichkeiten auszusetzen.

In einem mittleren Grade der Intoxication hat man in einem ersten Stadium, dem der Vorläufer, Druck und Schwere der Glieder zu beobachten, Druck in der Herzgrube, Anorexie, Formication, spasmodische Zuckungen im Gesicht, am Rumpf und den Extremitäten. Entwickelt sich die Krankheit weiter, so beobachtet man in einem zweiten Stadium grosse Beklemmung in der Herzgrube, Würgen, Erbrechen, Heisshunger, besonders Verlangen nach sauren Speisen, Erbrechen, Dyspepsie, Diarrhoe. Bald zehren die Kranken ab. Oft gehen mit den stinkenden Darmausleerungen viel Spulwürmer ab. Neben diesen gastrischen Erscheinungen treten dann bald die karakteristischen Symptome von Seiten des Nervensystems auf, Ziehen im Rücken mit sehr schmerzhaften tonischen Krämpfen, besonders der Beugemuskeln, mit grosser Unruhe und Angst. Diese tonische Contractur ist zwar zu überwinden, kehrt aber bald wieder. Nachdem die tonischen Krämpfe mehrere Stunden gedauert haben, tritt ein Nachlass mit Erschöpfung ein, worauf die Kranken in einen wohlthätigen Schlaf versinken. Indessen nach wenigen Stunden kommt es zu neuen Anfällen, welche auch durch Gemüthsbewegungen hervorgerufen werden. Unter zunehmender Formication und Taubheit der Glieder können sie einen tetanischen Karakter annehmen und zum Tode führen. Auch in verschiedenen andern Körpertheilen können sehr schmerzhafte Krämpfe sich zeigen, sowie auch um den Mund, um Wangen und Augen spastische Contractionen zuweilen vorkommen. Sinnesstörungen beobachtet man besonders im Gesichtssinn, Gesichtsschwäche, Doppeltsehen, Erweiterung der Pupille. Die Stimmung

dieser Kranken ist immer mürrisch und verdriesslich. Zu den seltenen Formen der Convulsionen gehören Trismus, Tetanus, Opisthotonus, selbst epileptiforme Anfälle, seltener Katalepsie. Die Einen werden durch die Anfälle erschöpft und sind in der Zwischenzeit sehr abgespannt, Andere sind im Gegentheil aufgeregt und haben furibunde Delirien, noch Andere endlich verfallen in förmlichen Blödsinn. Während des Anfalls ist die bleiche, erdfahle Haut des Gesichts nicht selten mit kalten Schweissen bedeckt; auch verschiedene Ausschläge sind beobachtet worden; Pulsbeschleunigung ist selten, im Gegentheil ist der Puls während des Anfalls klein und contrahirt, der Athem beengt. Alle diese Erscheinungen können theils von selbst, theils durch passende Behandlung rückgängig werden; ist dieses nicht der Fall, dauern die Anfälle eine Zeit lang fort, so verfallen die Kranken in einen Zustand grosser Schwäche, mit obtusen Sinnesfunctionen, schwerer Sprache, Delirien oder Coma, und so führt der allmälige Collapsus zu tödtlichem Ausgange, welchem mitunter Erbrechen, Convulsionen oder Lähmungen vorhergehen.

Diese Form kann 1, 2, selbst 3 Monate dauern und bei passender Behandlung mit sorgfältiger Vermeidung des Causalmomentes zur Genesung führen; jedoch bleiben dann leicht noch längere Zeit spastische Zufälle, Schwäche, Steifheit der Glieder, Lähmungen, Amblyopie, Convulsionen, Melancholie, Geistesstörungen zurück, welche sich nach und nach verlieren. Erfolgt der Tod, so geschieht dieses entweder in Convulsionen oder unter paralytiformem Collapsus.

Diagnose. Da weder in der Form des Brandes noch in den convulsivischen Anfällen etwas Pathognomonisches liegt, so kann die Diagnose einerseits nur durch das Gesammtbild der Krankheit, andrerseits durch sorgfältige Erforschung der Antecedentia, ganz besonders aber durch epidemisches Auftreten, gestellt werden.

Aetiologie. Es ist heutzutage ausgemacht, dass der Ergotismus durchaus seinen Namen verdient und durch das Mutterkorn selbst erzeugt wird. Bestimmt geht aus den Versuchen von Read, Tessier, Bonjean hervor, dass man an Thieren durch den Gebrauch des Mutterkorns die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann; es gehören jedoch anhaltende und grosse Dosen dazu, um diese Zufälle zu erzeugen. Durch allgemeinen Misswachs und Malaria, sowie durch Armuth und Elend wird die Entwicklung der Krankheit begünstigt. Die Cultur der Kartoffel hat den Ergotismus viel seltener gemacht. Dass die Vermischung der Cerealien mit Raphanus Raphanistrum nicht die Krankheit erzeuge, wie Linné glaubte, ist jetzt sicher ausgemacht. In manchen Ländern herrscht sie endemisch, berüchtigt ist in dieser Beziehung in Frankreich die Sologne. In frühern Jahrhunderten kamen derartige Seuchen in ganz Europa vor, gegenwärtig beobachtet man sie noch zuweilen in einzelnen Provinzen der

Lombardei, in einzelnen Gegenden Frankreichs, der Sologne, Picardie und der Touraine, in Norddeutschland, in russischen und skandinavischen Ländern. Aus der Schweiz, welche von der Krankheit im Mittelalter stark heimgesucht wurde, ist seit langer Zeit Nichts der Art mehr bekannt geworden. Bessere Cultur des Landes und bessere Gesundheitspolizei macht überhaupt das Uebel seltener. Das Vorkommen der convulsivischen oder der brandigen Form, zwischen welchen auch Mittelformen bestehen können, hängt mehr von dem Karakter der einzelnen Epidemieen als von Localeinflüssen ab; es scheint, dass bald mehr das Nervensystem, bald mehr das Blut von diesem Gift afficirt werde.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen sehr schlimm, nur in den prodromischen Stadien, bei wenig vorgerückter Krankheit, bei möglicher Weise sehr guter diätetischer Pflege, ist Heilung überwiegend wahrscheinlich. Sowohl die convulsivische wie die gangränöse Form sind, vollkommen entwickelt, sehr gefährlich. Etwas günstiger ist noch die brandige Form; namentlich kommt es beim trockenen Brande verhältnissmässig leichter zum Abstossen der nekrotischen Theile und zu guter Vernarbung. Indessen auch bestimmt convulsivische Formen können mit Genesung enden, aber, wie wir gesehen haben, mit lästigen und hartnäckigen Residuen.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxe wichtig, welche besonders in dem Vermeiden der Beimischung des Mutterkorns zu Mehl und anderer Nahrung besteht; es ist dieses aber hauptsächlich Gegenstand der Gesundheitspolizei. Wird man frühe zu dem Kranken gerufen, so suche man durch Brech- und Abführmittel die noch vorhandenen schadhaften Stoffe zu entfernen und gebe dann den Kranken eine kräftige, analeptische Kost, gute Fleischnahrung, Wein neben reiner Luft und guter Wohnung. Entwickelt sich allmälig ein typhoider Zustand, so reiche man China, Aether, Wein, Ammonium. Gegen die heftigen Schmerzen beim Beginne des Brandes wende man Opium in steigender Dose an, 2 — 3 Gran und darüber täglich. Das Abstossen der brandigen Theile kann man bei Mumificirung und sonst regelmässiger Elimination der Natur überlassen; bei mehr fauligem oder auch mehr trockenem Brande mit sehr träger Abstossung ist die Amputation indicirt, jedoch in der gehörigen Entfernung von der Grenze des Brandigen.

Bei der eigentlichen Kriebelkrankheit gebe man auch nach vorheriger Wegschaffung der giftigen Stoffe eine gute Kost, verordne aber besonders unter dem Volke Nahrungsmittel, in deren Zusammensetzung kein Mutterkorn sich mischen kann, wie Fleisch, Kartoffeln, Eier, Hülsenfrüchte, grüne Gemüse, Obst etc., daneben guten alten Wein. Die convulsivischen Anfälle suche man durch lauwarme Bäder, Opiumpräparate, öfters wiederholte Chloroforminhalationen zu besei-

tigen. Gehen viel Würmer ab, so reiche man Anthelminthica, 3mal täglich 1—2 Gran Kalomel mit 2—3 Gran Santonin, wodurch manche Kranke sehr erleichtert werden; mit Blutentziehungen sei man sparsam. Ob vielleicht kalte Begiessungen in lauwarmem Bade solchen Kranken nützen können, ist bis jetzt noch nicht durch directes Experiment nachgewiesen. Die Residuen der Krankheit bekämpfe man theils durch Tonica, theils durch die den entsprechenden Indicationen angemessenen Mittel.

2. Pellagra oder Maismus.

Die Dermatologen von Fach werden sich vielleicht wundern, dass ich die Pellagra hier beschreibe und dass ich ihr den sonderbaren Namen Maismus als Synonym beifüge. Indessen vielfache bibliographische Forschungen, sowie Untersuchungen an Ort und Stelle, in der Lombardei, den Provinzen Mailand, Bergamo und Como machen es mir immer wahrscheinlicher, dass es sich nicht bloss nicht um eine blosse Hautkrankheit handle, sondern um eine allgemeine kachektische Erkrankung des ganzen Organismus, bei welcher unzureichende Nahrung, vielleicht zu ausschliesslicher Genuss von Mais, der stickstoffärmsten aller Getreidearten, eine Hauptursache ausmacht. In neuester Zeit jedoch hat Landouzy in Metz und der Umgegend eine Reihe von Fällen von Pellagra beobachtet und mir die sehr schönen Zeichnungen mitgetheilt, ohne dass irgendwie Maisgenuss als Ursache angeschuldigt werden könnte.

Der Name Pellagra kommt von dem italienischen Worte pellare her wegen der karakteristischen Hautabschuppung; synonym sind mal del sole, mal rosso, mal di miseria, scorbutus alpinus.

Die Pellagra zeigt drei Hauptelemente, ein Erythem mit lang dauernder Abschuppung, eine eigenthümliche Gastroenteritis und in vorgerückten Stadien tiefe Innervationsstörungen, psychisch zum Blödsinn und körperlich zur Paralyse führend.

Italienische Autoren von grossem Verdienst sind uneinig darüber, ob die Pellagra zu allen Zeiten in Italien geherrscht habe oder erst seit dem XVIII. Jahrhundert. So viel ist sicher, dass erst im vorigen Jahrhundert die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Krankheit gelenkt wurde. Zuerst wurde sie von Frapolli[1] in Mailand beschrieben, dann bald darauf unter dem Namen des Alpenscorbuts von Odoardi[2] in Venedig. Die erste vollständige Arbeit jedoch ist die von Strambio[3] nach seinen Beobachtungen an einem eigenen Pellagrahospital. Vortrefflich beschreibt sie alsdann Jos. Frank[4] in seiner speciellen

---

[1] Animadversiones in morbum vulgo pellagram. Mediolan.
[2] D'una spezie particolare di scorbuto, in Nuova raccolta d'op. scient. Venise 1776.
[3] De Pellagra, observationes in nosocomio pellagrosorum factae. Mediolan. 1785.
[4] Pathologie médicale éd. de l'Encyclop. des sciences méd. T. II. p. 332.

Pathologie. Brière de Boismont[1] hat mit ganz besonderer Sorgfalt die psychischen Symptome der Krankheit beschrieben. Marchand[2] hat die auch in den Landes vorkommenden Erkrankungen gut dargestellt. Es sind endlich in den letzten Jahren mehrere ganz ähnliche Beobachtungen aus dem Pariser Hospital St. Louis bekannt gemacht worden, unter denen besonders die Beschreibungen von Theod. Roussel[3] die vollständigsten sind. Vortrefflich endlich sind die Beschreibungen Landouzy's aus Metz und der Umgegend. (Archives générales de Medecine 1860.)

Pathologische Anatomie. Die Haut der Pellagrosi bietet bei verdickter Cutis eine bräunliche Färbung und harte, verdickte Epidermis dar mit vielfachen Fissuren. Die mikroskopische Untersuchung hat mir in derselben durchaus nichts als verhornte Epidermisschuppen nachgewiesen. Im Magen und Darmkanal findet man besonders bei längerer Dauer der Krankheit die Zeichen chronischer Entzündung, Ecchymosen, schiefergraue Färbung, Ulcerationen, in seltenen Fällen sogar Brandflecken. Die Milz ist geschwollen, weich, sowie auch die Leber. Das Herz ist schlaff, die Lungen sind hyperämisch. Hatten sich bereits Nervensymptome entwickelt, so findet man die Meningen blutreich, die Flüssigkeit des Hirns und seiner Höhlen vermehrt, und entweder sehr weiche Consistenz des Hirns und des Rückenmarks, oder auch vermehrte, an Verhärtung grenzende. Es thut mir leid, dass man keine genauen Messungen und Wägungen der Nervencentra angestellt hat, denn aus manchen Gründen ist es mir wahrscheinlich, dass es in vorgerückten Stadien zu Atrophie derselben kommt. Das Blut ist nicht genau untersucht worden. Die anatomischen Veränderungen deuten aber im Allgemeinen auf tiefe Ernährungsstörungen, allgemeine Kachexie, schuppige Haut, chronische Gastroenteritis, bedeutende Veränderungen in Hirn und Rückenmark hin.

Symptomatologie. Von besonderer Wichtigkeit ist es hier, mehrere Perioden anzunehmen, da die Krankheit, wie alle auf unzulänglicher Nahrung beruhenden, erst sehr langsam ihre volle Höhe und Entwicklung erreicht und demgemäss in verschiedenen Stadien wichtige prognostische Unterschiede bietet.

Erste Periode. Der Anfang ist selten schnell und plötzlich. Die Kranken fühlen sich eine Zeit lang besonders im Laufe und gegen Ende des Winters matt, abgeschlagen, klagen über Schwindel, Appetitmangel, Ekel, auch wohl Diarrhoe; sodann erfolgt die eigentliche Hautlocalisation, welche selten schon im Februar, meist erst im März

[1] De la Pellagre et de la folie pellagreuse, in Journ. complém. des sc. méd. T. XII. p. 366. T. XLII. p. 355. T. XLIII. p. 52.
[2] Gazette des hôpitaux. Juillet 1843. p. 350.
[3] Histoire d'un cas de pellagre observé à l'Hôpital St. Louis, dans le service de M. Gibert, in Revue médicale, Juillet 1842.

und April erscheint. An Händen, Füssen, am Gesicht, an allen der Luft ausgesetzten Theilen, zuweilen jedoch an der Brust, am Scrotum, oder auf eine Körperhälfte beschränkt, tritt ein eigenthümliches Erythem auf, zuerst von hellrother, dann dunkelrother, bräunlicher Färbung, welches im Anfang von heftigem Jucken und Brennen begleitet ist und desshalb die Kranken des Schlafes beraubt. Nur selten beobachtet man Bläschen, Pusteln, Erosionen oder kleine Geschwüre. Nachdem dieses Erythem einige Wochen gedauert hat, wird gewöhnlich im Laufe des Mai und Juni die Haut trocken, rissig und ohne sonst nässende Exsudate tritt eine längere Zeit dauernde Abschuppung der braunen, trockenen Oberhaut ein, welche besonders an Händen und Füssen am ausgesprochensten ist und mitunter mit der Fischschuppenkrankheit einige Aehnlichkeit darbietet. Während dieser ganzen Zeit sind die Kranken schwach, traurig, klagen über Schwindel, Ohrensausen, Kopfschmerz, Druck und Schwere in den Augen, Gliederschmerzen. Dabei ist die Verdauung tief gestört und zwar entweder von Anfang an oder erst bei der weiteren Entwicklung der Krankheit; ja es können auch die gastroenteritischen Erscheinungen schon frühe über das geringe Erythem vorwiegen. Die Zunge der Kranken ist roth, trocken, rissig, sie verlieren vollkommen den Appetit; das Wenige, was sie geniessen, wird schwer und langsam verdaut; Ekel, Erbrechen und Diarrhoe entstehen vorübergehend oder mehr andauernd. Im Mai oder Juni erreichen diese Symptome ihren Höhepunkt und dieses ist die Zeit, in welcher die oberitalischen Spitäler mit Pellagrosi überfüllt sind. Im Laufe des Juli und August nehmen dann alle diese Symptome bedeutend ab, so dass man im September eigentlich nur noch die chronischen und vorgerückteren Formen antrifft; mit vorschreitendem Herbste fühlen sich dann die im Beginn der Krankheit Befindlichen so wohl, dass sie sich für geheilt halten, und kann dieses auch wirklich der Fall sein, wenn sie sich in passender diätetischer Pflege befinden; da dieses aber in der Regel nicht der Fall ist, so treten gegen das Frühjahr Recidive ein und so geht die Krankheit in die zweite Periode über.

Zweite Periode. In dieser erscheint dann wieder ein erythematoider Ausschlag, indessen schon mehr mit nässender und eiternder Entzündung, tiefen Schrunden, Pusteln und Geschwüren; die Abschuppung findet in grösserer Ausdehnung statt; es bilden sich stellenweise auch dicke Krusten, welche mit der Ichthyosis Aehnlichkeit haben. Nun schwindet die Hautkrankheit nicht mehr ganz; auch die Gastrointestinalerscheinungen werden andauernder, die Zunge wird rissig und schorfig, die innere Mundfläche bietet aphthöse Geschwüre dar; das Zahnfleisch wird scorbutisch, auch an den Lippencommissuren zeigen sich Fissuren, der Appetit ist beinahe geschwunden, Magen- und Darmschmerzen werden häufig, der Durchfall habituell.

Jetzt treten auch die Nerven-Erscheinungen deutlicher hervor. Ausser Schmerzen im Rücken und in den Gliedern nehmen die Kräfte bedeutend ab, besonders in den Gliedmaassen, der Gang wird schwankend, die Hände zittern, zu allen feineren Bewegungen unbrauchbar; auch Kiefer und Zunge zittern. Die Sinne werden obtus, besonders leiden die Augen, man beobachtet Diplopie, Hemeralopie, Amblyopie. Die Kranken werden traurig, haben Hang zum Selbstmord; Torpor und Apathie wechseln im Anfang noch mit Delirien ab, werden aber bald vorherrschend. Der Puls wird klein und beschleunigt. Die Kranken haben häufige Fieberbewegungen; bei den Frauen hören Menstruation und Conceptionsvermögen auf, Schwangere abortiren. In dieser Periode der ausgesprochenen Krankheit sind auch wieder im Frühjahr und Anfang des Sommers alle Erscheinungen am ausgesprochensten, indessen gegen den Herbst bessert sich der Zustand wieder, jedoch nur unvollkommen, und mit dem Frühling treten Recidive auf.

Dritte Periode. Diese kann man füglich als die der Kachexie und der Paralyse bezeichnen. Die erkrankten Hautstellen werden jetzt braun, trocken, rissig, schuppig, krustig, stellenweisse ekchymotisch; unter den schuppigen Krusten blutet die Haut leicht. Die Kranken bekommen ein erdfahles, collabirtes Aussehen, verfallen in vollkommenen Marasmus; zuweilen ist die Haut mit klebrigen Schweissen bedeckt, welche einen übeln Geruch verbreiten. Das leicht blutende schwammige Zahnfleisch wird vollkommen scorbutisch, auf der Zunge und der Mundschleimhaut überhaupt entwickeln sich übelriechende Geschwüre; manche Kranke werden von einem stinkenden Speichelflusse geplagt, die Anorexie ist vollkommen, Ekel und Erbrechen sind habituell, die Diarrhoe nicht selten mit Blut gemischt; zuweilen werden auch die Ausleerungen unwillkürlich; die geistigen Fähigkeiten schwinden immer mehr, die Kranken verfallen in vollkommenen Blödsinn, selten in delirirende Geisteskrankheiten, wie Manie oder Monomanie. Die obern und untern Gliedmaassen werden immer vollständiger gelähmt, die Kranken werden unempfindlich, zuletzt wird auch das Athmen beschwerlich, alle Zeichen einer progressiven Paralyse entwickeln sich und so sterben die Kranken in einem Zustand von Erschöpfung, Abmagerung, Blödsinn und Lähmung, welcher zu den traurigsten Zuständen menschlicher Degradation zu zählen ist. Der Marasmus wird zuweilen gegen Ende durch Oedem und Anasarka maskirt.

Im ersten oder zweiten Stadium kann die Krankeit heilen, aber auch, wann dieses nicht der Fall ist, kann sie mehrere Jahre hindurch stationär bleiben. Ueberhaupt ist ein sehr chronischer Verlauf durchaus nicht selten. Im Mittleren schwankt die Totaldauer zwischen 2—3 und 10—12 Jahren; der Tod jedoch ist der verhältnissmässig haufigere Ausgang und ist unvermeidlich, sobald einmal das dritte Stadium eingetreten ist. Der Tod durch Selbstmord gehört nicht zu

den Seltenheiten. Sonst gehen die Kranken entweder durch Marasmus mit Gastroenteritis oder mehr durch progressive Paralyse zu Grunde. Die Zahl augenscheinlicher Geisteserkrankungen scheint zwischen 1/3 und 1/2 zu schwanken.

Diagnose. Wir wollen uns nicht wie die meisten Dermatologen bemühen, zu zeigen, wie sich Pellagra von andern Hautkrankheiten unterscheide. Nicht bloss als Hautlocalisation kommt sie keiner andern Dermatose gleich, durch ihren Lieblingssitz an den der Luft ausgesetzten Theilen, durch ihre bräunlich rissige Abschuppung, durch ihr bestimmtes Exacerbiren im Frühling und Besserung oder Heilung im Herbst und Winter; sondern auch durch das frühe und tiefe Leiden des Allgemeinbefindens, die unläugbar gastro-enteritischen Erscheinungen, das tiefe Ergriffensein des Nervensystems, die Tendenz zu Blödsinn und progressiver Paralyse, endlich durch das endemische Vorkommen in grosser Zahl in bestimmten Gegenden bietet die Pellagra eigenthümliche Karaktere.

Aetiologie. Wichtig ist vor Allem, dass die Pellagra besonders in ganz bestimmten Gegenden vorkommt. Im höchsten Grade haben dieses traurige Privilegium die lombardischen Staaten, besonders die Provinzen von Mailand, Como und Bergamo, aber auch im Friaul, in Piemont, in der Umgegend von Parma und Piacenza, sowie im Toscanischen hat man die Pellagra beobachtet.. Wahrscheinlich wird man sie bei genauerer Forschung auch in den an die lombardischen Staaten grenzenden Theilen der Schweiz, besonders im Tessin, finden. In Frankreich zeigt sich diese Krankheit häufig in den Landes, namentlich in verschiedenen Theilen des Departement de la Gironde. Neuerdings hat sie Landouzy auch in Lothringen beobachtet. In einzelnen oberitalienischen Spitälern ist der Zudrang der Pellagrosi im Frühjahr so gross, dass sie über 1/4 aller im Lauf des Jahres behandelten Kranken ausmachen. Nirgends habe ich das Verhältniss so stark gefunden wie in Bergamo. Die Verwaltung des Spitals gab mir bei meiner dortigen Anwesenheit im Jahr 1854 über das vorhergehende Jahr die Auskunft, dass von 3874 aufgenommenen Kranken 1080 an der Pellagra gelitten hatten; ähnliche Resultate wurden mir in Mailand mitgetheilt.

Dass im Allgemeinen schlechte hygienische Einflüsse, Armuth und Elend die Entwicklung der Krankheit begünstigen, ist wohl nicht zu läugnen; indessen aus Allem, was ich hierüber von lombardischen Aerzten erfahren und in Arbeiten über diesen Gegenstand gelesen habe, ist es wahrscheinlich, dass der fast ausschliessliche Genuss des Mais, eine unzureichende Nahrung, einer der Hauptgründe ihrer Entwicklung ist und dass in den Districten, in welchen dieses der Fall ist, die Krankheit eher noch zunimmt; dass Misswachs und Krankheit des Mais noch die Entwicklung des Uebels verstärken, leuchtet ein.

Dass jedoch noch andere, vielleicht wichtigere ätiologische Momente mit im Spiele sein können, beweist das sporadische Vorkommen der Pellagra in Gegenden, in welchen sehr wenig Mais gegessen wird. — Man beobachtet dieses Uebel in allen Altern, vom Kindes- bis zum Greisenalter, am häufigsten jedoch in der Jugend nnd in der mittleren Lebenszeit, ohne grossen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern, viel häufiger auf dem Lande als in den Städten; auch die Erblichkeit, selbzt durch ganze Generationen, ist mir von mehreren lombardischen Aerzten als nicht selten vorkommend versichert worden. Ammen und Schwangere sollen sehr prädisponirt sein; der Einfluss der glühenden Sommerhitze während der Feldarbeiten wird ebenfalls von manchen Seiten hoch angeschlagen, indessen ist darauf kein grosser Werth zu legen.

Prognose. Diese ist im Ganzen günstig, so lange die Krankheit noch in einem frühen Stadium sich befindet und ganz besonders auch dann, wenn man die Kranken aus ihren schlechten Lebensverhältnissen dauernd in bessere versetzen kann. Die Hautkrankheit bietet verhältnissmässig die günstigere Prognose; je hartnäckiger die Gastroenteritis, desto schlimmer. Am allerbedenklichsten sind die Symptome von Seite des Nervensystems, und sind einmal Blödsinn oder Paralyse eingetreten, so ist Nichts mehr zu hoffen.

Behandlung. Hier kommt vor allen Dingen die Prophylaxe in Anschlag. Diese ist ein übrigens nicht wenig schwieriger Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege. In den besonders heimgesuchten Districten überwache man nicht bloss Wohnung und Lage, sondern ganz besonders auch die Agricultur, in welcher weniger Mais und mehr Getreide und Kartoffeln nöthig sind, sowie auch neben dem Ackerbau Viehzucht, um gute Milchnahrung zu haben; auch warne man die Bewohner, während der heissesten Tageszeit im Felde zu arbeiten.

Bei der eigentlichen Therapie hüte man sich vor allen schwächenden Mitteln. Am besten wirken besonders in den ersten Perioden lauwarme Bäder täglich wiederholt, von 26—27° R., eine milde Nahrung, anfangs Milchdiät, später kräftige, stickstoffhaltige Kost, nach und nach immer mehr Fleisch und guter alter Wein in geringer Menge. So lange der Gastrointestinalkatarrh eine gewisse Intensität zeigt, beschränke man sich nicht bloss auf mildere Speisen, Milch, schleimige Suppen, Fleischbrühe mit Amylaceen, Brod in geringer Menge etc., sondern reiche auch innerlich Bismuth. nitric. mit Morphium, 3mal täglich gr. v—x von ersterem mit jedesmal gr. $^1/_{12}$—$^1/_8$ von letzterem. Dann gehe man in dem Maasse, als man mit der Kost steigen kann, zu den bittern Mitteln über, Infus. Centaureae, Quassiae, Menyanth. trifoliat., Decoct. Columbo; zur Nachcur dienen am besten Chinapräparate und Eisen.

Bei den vorgerücktern und intensern Formen der Hauterkrankung können je nach Umständen alkalinische oder Schwefelbäder von Nutzen sein. Gegen die paralytischen Symptome wende man ausser dem Gebrauch der Tonica besonders die Präparate der Nux Vomica an, sowie kalte Begiessungen, Douchen, Elektricität etc. Indessen kann in dieser Periode Nichts mehr die Kranken dem sichern Tode entreissen.

3. Vergiftung und abnormer Stoffwechsel in Folge des Missbrauchs des Alkohol.

Wir kommen hier an eines der wichtigsten Kapitel der praktischen Medicin, und wollen zuerst die acute Intoxication, dann das so eigenthümliche Delirium alcoholicum und zuletzt den chronischen Alcoholismus beschreiben.

Ueber wenige Gegenstände ist wohl so viel geschrieben worden als über den Missbrauch des Alkohols; indessen hat man häufig vielmehr sentimentalisirt als wissenschaftlich geforscht; dennoch aber besitzen wir einige vortreffliche Arbeiten über diesen Gegenstand. Höchst merkwürdig ist, dass, wie Huss dieses mit Recht hervorhebt, bereits Seneca [1] die bösen Folgen des Missbrauchs des Alkohols vortrefflich beschreibt: Blässe, Zittern, Abmagerung, Straucheln, gedunsene Haut, gelblichen Teint, Steifheit der Glieder, Abgestumpftheit der Nerven, oder Zuckungen, Schwindel, Sinnesaffectionen, Delirium tremens etc. Aus dem XVII. Jahrhundert existiren bereits einzelne werthvolle Schriften von Stromer, Willich und Seidel. Berühmt wurden im XVIII. Jahrhundert mehrfache Arbeiten von Linné über diesen Gegenstand. Vortrefflich beschreibt Darvin[2] in seiner Zoonomie die verschiedenen Folgen der Trunksucht. Die besseren Arbeiten über diesen Gegenstand gehören jedoch unserem Jahrhundert an. So beschreibt ein Moskauer Arzt, Bruehl-Kramer[3], zuerst genau die Parese und Anästhesie in Folge der Trunksucht. Die Arbeiten von Lippich[4] in seinen Grundzügen zur Dipsobiostatik haben besonders einen statistischen Werth in Bezug auf die schädlichen Wirkungen des Alkohols. Die neuesten guten Abhandlungen hierüber sind die von Carpenter[5] und ganz besonders das klassische Werk über Alcoholismus chronicus von Magnus Huss.[6] Wir erwähnen

---

[1] Epistola 93, Cap. XVI.
[2] Zoonomia Lect. 21. on Drunkenness, London 1794.
[3] Ueber die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Berlin 1819.
[4] Grundzüge zur Dipsobiostatik oder über den Missbrauch der geistigen Getränke. Laibach 1834.
[5] On the use and abuse of alcoholic liquors in health and diseasse. Lond. 1850.
[6] Alcoholismus chronicus, a. d. Schwedisch. von G. v. d. Busch, Stockholm und Leipzig 1852.

endlich noch in historischer Beziehung einiger der wichtigsten Werke über Delirium tremens. Es ist dieses vor allen Dingen die bahnbrechende Arbeit von Sutton,[1] dann die von Leveillé,[2] welcher zu zeigen versucht hat, dass das sogenannte nervöse Delirium der Operirten nichts sei als Delirium tremens. Zum Schlusse mögen noch als besonders wichtig die Arbeiten von Barkhausen[3] und Kopp[4] citirt werden. Gegenwärtig finden sich übrigens gute Beschreibungen dieser Krankheit in allen Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie, während der chronische Alcoholismus wenig bekannt ist, und, so viel ich weiss, keine gute Arbeit über den Missbrauch des Weins existirt, dessen Wirkungen doch in vielen Beziehungen von denen des Alkokols abweichen.

A. Eigentliche acute Vergiftung durch Alkohol und unvollkommene Intoxication durch Trunkenheit.

Ich habe eine Reihe von theils tödtlichen, theils nicht tödtlichen acuten Vergiftungen durch Alkohol beobachtet, in welchen Kranke in der bestimmten Absicht, ihrem Leben ein Ende zu machen, $^1/_4$—$^1/_2$ Maass starken Branntwein und mehr auf einmal tranken, worauf sie schnell in einen comatösen Zustand verfielen, einen intensen Alkoholgeruch verbreiteten, eingeröthetes livides Gesicht zeigten; dabei waren die Glieder im Zustande vollkommener Resolution, die Athembewegungen beengt, beschleunigt, der Puls klein und frequent. In wenigen Stunden, in einem Falle erst nach 18, steigerten sich alle Erscheinungen, das Athmen wurde stertorös und der Kranke starb in tiefstem Coma. In Fällen von Genesung dieser wahren Vergiftung, welche ich noch von den schlimmsten Formen der Trunkenheit unterscheide, trat in der Convalescenz intense Bronchitis oder Pneumonie ein.

In den leichtern Graden der Intoxication bewirkt der Alkohol zuerst Excitationserscheinungen: Aufgeregtheit, Röthe und Wallungen nach dem Kopfe, Gesprächigkeit, geschlechtliche Erregungen, welche Erscheinungen jedoch bei fortgesetztem Alkoholgenuss bald in solche der Depression übergehen, wobei das Bewusstsein getrübt, die Sprache unsicher wird, der Kranke allmälig in Taumel und Schlaf versinkt, nachdem nicht selten vorher Uebelkeit und Erbrechen eingetreten sind. Die Individuen verfallen alsdann in einen schweren Schlaf, aus welchem sie mit eingenommenem Kopfe, bleichem ermüdeten Aus-

---

[1] Tract. of Delirium tremens etc. London 1813. Deutsch v. Heinecken. Bremen 1820.
[2] Sur l'encéphalopathie crapuleuse, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. T. I.
[3] Beobachtungen über den Säuferwahnsinn oder das Delirium tremens. Bremen 1828.
[4] Ueber das Delirium tremens in s. Beobachtung im Gebiete der ausübenden Heilkunde.

sehen und grosser Uebelkeit erwachen. Die verschiedenen Grade der Trunkenheit näher zu schildern halte ich für unnütz, da sie Manchem aus eigener Erfahrung und Allen durch Wahrnehmung an Andern bekannt sind.

Prognose. So schlimm und bedenklich diese bei acuter, wirklicher Vergiftung ist, so wenig gefährlich ist sie bei der gewöhnlichen Betrunkenheit. Bei ersterer ist sie um so schlimmer, je grösser die Quantität des ingerirten Getränkes, je weniger das Individuum an den Gebrauch oder Missbrauch des Alkohols gewöhnt ist, je intenser die Erscheinungen der Gehirncongestion oder der Asphyxie sind.

Behandlung. Bei acuter und absichtlicher Alkoholvergiftung reicht man am Besten sobald als möglich ein Brechmittel oder entleert den Magen durch die Magenpumpe. Bei heftigen Congestivzuständen mache man einen reichlichen Aderlass, setze Blutegel hinter die Ohren, wende Eis oder kalte Umschläge an den Kopf an, lege grosse heisse Sinapismen auf die untern Extremitäten und die Brust; bei tiefem Coma mache man kalte Begiessungen im warmen Bade. Gegen die Betäubung ist starker Kaffee allein oder mit Zusatz von Reizmitteln, gtt. vj—x Liq. Ammon. caust. oder gtt. xv—xx von Liq. Ammon. anisat., Kampher, Moschus u. s. w. ein passendes Mittel. Entzündliche Nachkrankheiten der Respirationsorgane behandle man antiphlogistisch.

Handelt es sich um die Folgen des Rausches, so gebe man nur reichlich lauwarmen Kamillenthee, um das Erbrechen zu befördern, wenn Indigestion mit im Spiele ist. Ist dieses nicht der Fall, so suche man eher durch künstliches Selterser- oder Sodawasser, durch Brausepulver den Ekel zu beseitigen, reiche starken Kaffee, allein oder mit Zusatz von Ammoniumpräparaten. Ruhe und Diät reichen übrigens in der Mehrzahl der Fälle hin, die Folgen des Rausches bald zu beseitigen.

B. Delirium alcoholicum.

Ich ziehe diesen Namen dem gewöhnlichen des Delirium tremens oder Delirium potatorum vor. Auch die Namen Dipsomanie und Oenomanie scheinen weniger bezeichnend, besser gewählt ist der deutsche Name Säuferwahnsinn, Mania potatorum.

Das Delirium alcoholicum ist karakterisirt durch eine eigenthümliche Störung der geistigen Fähigkeiten mit Zittern der Glieder, Sinneshallucinationen und hartnäckiger Schlaflosigkeit.

Pathologische Anotomie. Grade sehr bezeichnend für diese Erkrankung ist das Fehlen aller bestimmten anatomischen Veränderungen und trotz der anhaltenden maniakalischen Anfälle findet man Nichts als höchstens einen gewissen Grad von Hyperämie der Meningen oder der Gehirnsubtsanz, auch wohl eine leichte Vermeh-

rung der subarachnoidealen Flüssigkeit; es handelt sich also hier nur um eine sonderbare Erregung der Gehirnfunction durch die toxische Wirkung des Alkohols, aber keineswegs um eine congestiv-entzündliche Reizung des Hirns, wie man dieses früher angenommen hat.

Symptomatologie. Nach zahlreichen Excessen, mitunter durch Erkältung oder durch eine acute Krankheit hervorgerufen, fühlt sich der Kranke aufgeregt, ängstlich, verstimmt, schwach und abgeschlagen, der Appetit ist vollkommen aufgehoben; er klagt über Ekel, selbst Erbrechen, Spannung und Schmerzen im Epigastrium, Schlaflosigkeit. Nach diesen prodromischen Erscheinungen, während welchen man schon das eigenthümliche Zittern der Glieder beobachtet, beginnt der eigentliche Anfall entweder mit Sinneshallucinationen, einzelnen delirirenden Vorstellungen, oder mit heftigen selbst furibunden Delirien, wobei der Kranke sich von Feinden umringt, oder von der Polizei verfolgt, oder von einer Menge kleiner Thiere, Mäusen und Ratten umgeben glaubt; zuweilen wähnt er deutlich Stimmen zu hören und unterhält sich mit eingebildeten Wesen. Manche Kranke zeigen eine kaum zu stillende Geschwätzigkeit, andere eine mehr heitere Tollheit; ihre Gedanken sind im höchsten Grade schwankend; sie erinnern sich der Vergangenheit nicht und haben über ihre Umgebung die irrigsten Vorstellungen. Durch Sinnesstörungen veranlasst suchen Manche sich aus dem Fenster oder in's Wasser zu stürzen. Ihr einziger Gedanke ist auf geistige Getränke gerichtet, welche sie beständig verlangen. Zeitweise lassen die Delirien nach, aber kehren nach kurzer Ruhe mit erneuter Heftigkeit wieder. Nicht minder constant sind Bewegungsstörungen, leichtes aber fast constantes Zittern der Glieder, Zucken der Gliedmaassen, klonische Krämpfe, Sehnenhüpfen, choreaähnliche Bewegungen, Unsicherheit im Greifen und Halten der Gegenstände, schwankender Gang, Zittern der Zunge, lallende Sprache, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, in seltenen Fällen, bei bereits chronischem Alcoholismus, epileptiforme Anfälle. Die Sprache ist nicht bloss schwierig, sondern hat auch nicht selten etwas Zorniges, Befehlendes, Gereiztes; der Gesichtsausdruck ist sehr wechselnd, heiter, traurig, zornig, erschreckt u. s. w. Trotz der fast beständigen Aufregung leiden sie tagelang an vollständiger Schlaflosigkeit und suchen bei Nacht oder bei Tage, planlos oder von Hallucinationen verfolgt, umherzulaufen. Allmälig stellt sich in Folge von Erschöpfung der Schlaf momentweise und unvollkommen, dann mehr anhaltend wieder her, was die Kranken meist sehr erleichtert.

Die Haut ist gewöhnlich mit klebrigen Schweissen bedeckt, die Augen haben einen eigenthümlichen fixen Ausdruck, mitunter rollen sie die Kranken wild umher; die Augenlider sind nach längerer

Schlaflosigkeit geröthet, mit gelbem Schleime bedeckt, Lippen und Zähne überziehen sich mit russigem Anfluge, die Zunge ist gelblich belegt, später trocken und geröthet. Während die Kranken Wein oder Branntwein dringend verlangen, haben sie gegen jede Speise Ekel und Widerwillen. Sie sind hartnäckig verstopft, der Harn wird in geringer Menge gelassen, der Puls ist im Anfang voll, aber nur mässig beschleunigt, später klein und häufig.

In der Regel dauert das Säuferdelirium mehrere Tage, selbst eine Woche, in seltenen Fällen zieht es sich auf 2 oder mehrere Wochen hinaus. Die Kranken sind alsdann vollkommen geheilt, oder es bleiben ihnen noch Sinnestäuschungen, Hallucinationen, fixe Ideen zurück; sie erinnern sich gewöhnlich ihres delirirenden Zustandes nicht. Die Heilung kommt in der Regel nach wahrhaft kritischem Schlaf zu Stande. Bei heftigem Toben kann auch, wie bei andern Formen der Manie, Erschöpfung und unter Collapsus der Tod eintreten, welcher nur höchst ausnahmsweise durch Gehirnblutungen oder Meningitis bedingt wird. Nach Calmeil soll der Tod nur 1 Mal auf 20 Fälle erfolgen; von vielen Seiten her sind zwar die statistischen Berichte ungünstiger, aber jedenfalls ist der Tod die Ausnahme. Auch Uebergang in verschiedene Geisteskrankheiten ist nicht sehr selten, und fahren die Kranken mit ihren Excessen fort, so haben sie nicht bloss häufige Rückfälle, sondern verfallen auch nach und nach in die schlimmen Formen des chronischen Alcoholismus, mit welchem dieses Delirium überhaupt mannigfach abwechselt.

Diagnose. Einerseits ist das Causalmoment, der fortgesetzte Missbrauch des Alkohols, stets leicht zu erkennen, andrerseits ist die Krankheit selbst durch das eigenthümliche Delir, das Fehlen der Kopfschmerzen, aller Zeichen der Meningitis, durch das Zittern der Glieder, die grosse Aufregung, das beständige Umherlaufen, die hartnäckige Schlaflosigkeit, die klebrigen Schweisse und den zuletzt eintretenden Collapsus vor Schlafeintritt karakterisirt. Das sogenannte nervöse Delir der Operirten, welches Dupuytren beschreibt, ist, wie bereits Leveillé gezeigt hat, wahrscheinlich nichts Anderes als Delirium tremens. Von andern gewöhnlichen Geisteskrankheiten unterscheidet sich das Delirium alcoholicum durch sein causales Moment, sein plötzliches Auftreten, seine schnelle Dauer und die verhältnissmässig fast constante Heilung.

Aetiologie. Wenn auch in seltenen Fällen lange fortgesetzte Excesse in Bier oder Wein dieses Delir erzeugen können, so ist doch der Missbrauch des Alkohols der Hauptgrund; alle nicht eigentlichen Schnapstrinker, welche ich erkranken sah, tranken dennoch neben andern gegohrenen Getränken stets Branntwein in mehr oder weniger grosser Menge; in der Regel ist schon längerer Missbrauch nöthig. Durch bedeutende, wenig unterbrochene, mit andern Ausschwei-

fungen verbundene Excesse, besonders auch durch acute Krankheiten, Pneumonie, Erysipelas, Dysenterie, durch Verletzungen und Operationen wird der Ausbruch beschleunigt oder hervorgerufen. Bei Männern ist im Allgemeinen die Krankheit häufiger als bei Frauen, jedoch soll dieser Unterschied in England und Polen weniger bedeutend sein. In nordischen Ländern, Norwegen, Schweden, Dänemark, Russland, Polen, Norddeutschland, England, den vereinigten Staaten, ist die Krankheit besonders häufig. So hat Bang in Kopenhagen während der Jahre 1826—29 von 9000 im Spital sich aufhaltenden Kranken nicht weniger als 456 an Delirium tremens behandelt. Uebrigens sind südliche Länder, Ostindien und Südamerika, keineswegs frei. Man beobachtet dieses Delir vom 20.—70. Jahr, am häufigsten aber vom 30.—50. Alle in irgend einer Weise mit Alkohol beschäftigten Professionisten, sowie auch die, welche viel im Freien bei rauher Witterung arbeiten und dabei viel Branntwein trinken, bieten zahlreiche Beispiele. Als Gelegenheitsursache wirkt endlich noch mitunter die plötzliche Unterbrechung des Branntweingenusses.

Behandlung. Vor allen Dingen ist auch hier die Prophylaxe von Wichtigkeit, und diese besteht, wie für den Alcoholismus überhaupt, in der Moralisation der niedern Volksklasse, und offenbar sind hier die Mässigkeitsvereine von dem allerentschiedensten Nutzen. Noch besser wäre es, wenn es möglich wäre, grosse Theurung der nöthigsten Lebensmittel für die ärmste Volksklasse zu verhüten. Ausserdem suche man durch hohen Preis und hohe Besteurung des Alkohols seinen Gebrauch weniger leicht zugänglich zu machen.

Wird man zu Anfang des Anfalls gerufen, während noch Trunkenheit und Indigestion bestehen, so reiche man ein Brechmittel. Mit dem antiphlogistischen Heilapparate sei man sehr vorsichtig; nur bei sehr plethorischen Subjekten, bei stark geröthetem Gesicht, bestimmten Zeichen einer Kopfcongestion oder gleichzeitig bestehender Pneumonie mache man einen Aderlass von 10—12 Unzen. Verstopfung werde durch leichte Laxantia bekämpft. Weitaus das beste Mittel ist das Opium. Indessen sind über die Gaben die Ansichten verschieden. Die Einen behaupten, dass sehr grosse Dosen von Opium nöthig seien, und dieses ist wohl der am häufigsten gegebene Rath; Andere sind mehr für kleine Dosen; nach Erstern soll man mit 1 Gran pro Dosi 2—3stündlich beginnen und bis auf gr. jjj. pro Dosi stündlich steigen, also ℈j—ʒj in 24 Stunden reichen. Ich halte jedoch diese Methode für gefährlich und stütze mich hier darauf, dass einerseits die schlimmen statistischen Berichte mit grosser Mortalität besonders bei dieser Behandlung mit grossen Dosen eingegangen sind, während andrerseits viel günstigere Resultate bei viel weniger energischer Behandlung beobachtet werden. Freilich wirkt Opium in grossen Dosen in schweren Fällen oft heroisch. Einer

der allerersten Fälle meiner ärztlichen Praxis betraf in Bex einen an Delirium tremens leidenden Kranken, welchem ich nach einigen vergeblichen Dosen Laudanum successive in 24 Stunden 4 Gran Morph. geben liess, worauf auf einmal Collapsus eintrat und der Kranke zusammenstürzte; ein in meiner Abwesenheit herbeigerufener Arzt erklärte den Kranken für sterbend und liess es an Commentaren über meine Behandlung nicht fehlen. Als ich zu dem Kranken zurückkehrte, fand ich die ganze Familie und Umgebung des Kranken in höchster Aufregung gegen mich, und wäre der Kranke gestorben, hätte ich wahrscheinlich das Land verlassen, was meine ganzen Lebensschicksale umgestaltet hätte. Mit der Krankheit aber besser bekannt, als mein Kollege, fing ich damit an, die nicht zum Kranken gehörige Umgebung zu entfernen, den Familiengliedern aber das baldige Erwachen aus dem Schlafe zu versprechen; ich liess den Kranken in ein Bett bringen, brachte die Nacht bei ihm zu und sah ihn Morgens geheilt erwachen, was natürlich eine ganz andere Wirkung erzeugte, als mein Kollege erwartete. Dieser Fall machte grosses Aufsehen und diente dazu, mir eine bedeutende Praxis in Bex und der Umgegend zu verschaffen.

Mit mehreren der besten französischen Aerzte bin ich also der Meinung, dass man das Opium in mässigen Dosen, nicht über 2—4 Gran, oder höchstens $^{1}/_{2}$—2 Gran Morphium in 24 Stunden geben solle. Kann man die Kranken im Laufe des Tages herumlaufen und sich recht ermüden lassen, natürlich bei sehr sorgfältiger Ueberwachung, ihnen nur geringe Dosen von Opium reichen, dann eine stärkere Dose mit Anfang der Nacht, und setzt man diese Behandlung mehrere Tage fort, so kommt man sicherer und ohne Gefahr zum Ziel, während bei sehr grossen Dosen gewiss so mancher Kranke nicht durch das Delir, sondern durch die Opiumvergiftung gestorben ist. Je nach Umständen kann man auch Klystiere mit Opiumtinctur anwenden. Gut ist es, diesen Kranken während des Anfalls kleine Mengen eines alten Weins zu reichen. Auch die Digitalis in starkem Infus ℈j—ʒß auf ℥vj Flüssigkeit in 24 Stunden, sowie Tart. stibiat. in hohen Dosen, gr. vj—vjjj in 24 Stunden, sind von guten Aerzten empfohlen worden und können, wenn das Opium wirkungslos bleibt, angewandt werden. Im Breslauer Heiligen-Geist-Spital wendet man das Ammonium carbonicum pyroleosum zu ʒj pro Tag in Lösung an und habe ich mich bereits in der Klinik in vielen Fällen von seiner guten Wirkung überzeugt. Kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Begiessung im warmen Bade zeigen sich mitunter sehr nützlich. Esquirol und nach ihm manche andere Aerzte haben ein rein exspectatives Verfahren empfohlen; indessen ist dieses nur in sehr gut eingerichteten Spitälern und namentlich solchen, welche für die Behandlung von Geisteskrankheiten bestimmt sind, möglich. Mit gros-

ser Sorgfalt ist endlich noch die symptomatische Behandlung unvorhergesehener Zufälle oder acut entzündlicher Complicationen zu leiten. Collabiren die Kranken auch ohne Missbrauch des Opium, wird der Puls schwach und elend, ist statt des erquickenden Schlafes der tödtliche Ausgang zu befürchten, so wende man stärkere Reizmittel, Aether, Kampher, Moschus, starken Kaffee, edle Weine, intense Gegenreize, heisse Sinapismen, transcurrente Kauterisation an. In der Convalescenz endlich ist besonders der Alcoholismus chronicus zu bekämpfen.

C. Alcoholismus chronicus.

Unter Alcoholismus chronicus verstehen wir mit Huss besonders die tiefe chronische Störung der wichtigsten Körperfunctionen und des Stoffwechsels, welche nach lange fortgesetztem Missbrauch des Alkohols sich entwickelt.

Pathologische Anatomie. Da der Alkohol nur allmälig den Organismus verändert, findet man seine Spuren in fast allen Organen; vor allen Dingen direct gereizt zeigt sich das Verdauungssystem; die Magenschleimhaut befindet sich in einem Zustande chronischer Entzündung in der Regel von mehr schiefergrauer Färbung, nur stellenweise gefässreich, verdickt, mit ungleicher warziger Oberfläche, Hypertrophie des Unterschleimhautzellgewebes und der Muscularis. Jedoch findet man auch die Schleimhaut nicht gar selten erweicht und verdünnt, auch Erosionen und Ulcerationen, und das so eigenthümliche Ulcus chronicum ventriculi ist bei Säufern nicht selten. Im Darmcanal sind die Zeichen des chronischen Katarrhs sehr häufig, besonders im Colon; Erweichung der Schleimhaut, mit vielfachen Ulcerationen und mit sonst mannigfachen Consistenzgraden; der Darm ist aber häufiger intact oder weniger verändert als der Magen. Die Leber hingegen hat eine ausgesprochene Tendenz zur Cirrhose, so dass sogar englische Autoren sie als the Gin drinker's liver bezeichnen. Der Fettgehalt der Leber ist bedeutend gemehrt, Hypertrophie und Colloid kommen zuweilen vor. Die Milz ist viel weniger verändert, zuweilen geschwollen und sehr weich, gewöhnlich jedoch zähe und geschrumpft.

Die Harn- und Geschlechtsorgane bieten auch häufige Veränderungen. Morbus Brightii und Fettdegeneration der Nieren, chronische Entzündung der Blasenschleimhaut werden beobachtet; die Geschlechtsdrüsen hingegen tendiren zu Atrophie und zu vollkommener Functionsunthätigkeit.

Herzkrankheiten sind bei Säufern nicht selten und tendiren im späteren Verlauf zur fettigen Degeneration der Muskelsubstanz; Atherom der Arterien ist bei ihnen besonders häufig. Kleinere Arterien und Venen scheinen sich nicht selten zu erweitern, erstere besonders

im Gehirn. In der Laryngobronchialschleimhaut finden sich die Zeichen des chronischen Katarrhs und acute Pneumonie erscheint oft als Endkrankheit; auch Tuberkeln entwickeln sich sehr häufig bei Säufern. Die Nervencentra zeigen in frühen Stadien Congestivzustände, später leicht erweiterte, oft atheromatöse Gefässe mit vermehrter, wässeriger Exhalation und verminderter Consistenz. Im vorgerücktesten Stadium der Krankheit tendiren die Nervencentra entschieden zu Atrophie. Blutergüsse und partielle Erweichung kommen nicht selten vor. Die Haut dieser Kranken ist gewöhnlich erdfahl, mit verschiedenen Eruptionen bedeckt, die Nase ist eigenthümlich dunkel geröthet. In frühern Stadien findet man bedeutende Fettentwicklung im Unterhautzellgewebe; später schwindet diese, die Kranken magern ab, die Muskeln sind schlaff, bleich und atrophisch; die Knochen endlich zeigen erweiterte Markräume mit vermehrter Fettanhäufung.

Symptomatologie. Nach längerem Missbrauch des Alkohols, nach einem oder mehrmaligem Delirium alcoholicum verlieren die Kranken den Appetit, ihre Mahlzeiten werden unregelmässig und sie nehmen hauptsächlich nur noch etwas Nahrung zu ihrem Branntwein. Die Körperkräfte fangen an abzunehmen; dabei tritt, besonders im nüchternen Zustande und nach jeder Körperanstrengung, Zittern in den Fingern und Händen ein, welches sowie das beginnende Schwächegefühl momentan durch Branntweingenuss aufhört. Kardialgische Erscheinungen werden nun häufig, die Verdauung ist langsam, von Unbehaglichkeit und Schmerzen begleitet. Ueberhaupt treten nun leicht kardialgische Anfälle ein; des Morgens nüchtern erbrechen die Kranken öfters, der Stuhl wird unregelmässig. Die geistigen Kräfte verlieren an Schärfe, vorübergehend fühlen sich die Kranken wie wirre im Kopf, ihre Sehkraft wird zuweilen getrübt, die Zunge ist zitternd, der Schlaf unruhig; vor dem Einschlafen zeigt sich bisweilen Ameisenkriechen und Ziehen in den Waden, welche Erscheinungen später anhaltender werden und sich auch in den Armen zeigen. Bald wird auch das Gehvermögen bedeutend geschwächt, die Kranken sinken leicht in den Knieen zusammen, können nicht mehr fest greifen; auch die Muskeln des Rumpfes werden paretisch. Allmälig entwickelt sich von den Zehen und Fingern aus Anästhesie der Gliedmaassen; Schwindel wird häufig, Hallucinationen plagen den Kranken, die Pupillen erweitern sich, das Sehvermögen wird ausserordentlich geschwächt; bis dahin jedoch können die Kranken noch genesen, wenn sie dem Branntwein entsagen; da sie indessen selten auf halbem Wege stehen bleiben, so macht die Degradation ihres Geistes und Körpers unaufhaltsame Fortschritte. Gegen Speisen haben diese Menschen den vollkommensten Widerwillen, das Wenige, was sie nehmen, verursacht ihnen Spannung und Druck im Magen, häufiges sau-

res Aufstossen und Erbrechen eines zähen Schleims. Während sie in einer frühern Periode wegen der bedeutenden Fettentwicklung scheinbar wohlbeleibter wurden, magern sie nun schnell ab; die Haut bekommt ein schmutziges, graugelbes Ansehen. Schmerzhafte Zuckungen und Krämpfe, besonders in den Wadenmuskeln und Flexoren der Beine, später auch in andern Körpertheilen bilden den Uebergang zu Convulsionen und gehen allmälig in vollkommene Epilepsie über, deren Anfälle immer häufiger werden. Die geistigen Kräfte werden nun immer stumpfer und der nach und nach mehr hervortretende Torpor und Blödsinn der Kranken wird nur zeitweise durch Hallucinationen, Delirien oder Anfälle von Manie unterbrochen. Auch die Sinne werden immer obtuser, Schmerzen und Unruhe in den Beinen plagen den Kranken; dabei werden die Glieder immer vollständiger gelähmt, Durchfall tritt auf, die Haut wird pergamentartig, der Marasmus erreicht den höchsten Grad, die Beine werden ödematös, und der Kranke stirbt in stillem Delir oder in Folge des vollkommenen Collapsus.

Alle die erwähnten Erscheinungen kommen jedoch keineswegs in dieser Vollständigkeit bei unverbesserlichen Säufern vor. Mit Recht nimmt daher Huss verschiedene Formen an. In den leichtern Graden findet man die sogenannte prodromische Form, mit Verdauungsstörungen und vermindertem Tonus der Muskeln; auf diese folgt dann die zweite, die paretische oder paralytische, mit welcher die dritte, die anästhetische, gewöhnlich verbunden ist. Ausserdem beobachtet man aber noch viertens die convulsivische, fünftens die epileptische, endlich noch, wiewohl als eine seltene Form, die hyperästhetische. Folgendes sind in Bezug auf Ausgänge, Verlauf und Dauer die wichtigsten Thatsachen.

Der chronische Alcoholismus kann in vollkommene Genesung enden, wenn die Kranken zu andauernder Mässigkeit gelangen; indessen ist die Heilung meist vorübergehend, da sie gewöhnlich wieder in ihre alten Gewohnheiten versinken. Noch die paretische Form kann heilen, wobei Zittern und die Formication zuerst aufhören, die Muskelkraft aber nur langsam wiederkehrt. Die Anästhesie ist nur in den leichtern Graden heilbar. Bereits längere Zeit bestehende Magen- und Leberleiden sind schwer zu beseitigen, namentlich ist Cirrhose bei Säufern nicht heilbar. Geistesstörungen höherer Art werden nur selten wieder ausgeglichen. Convulsionen und Epilepsie sind an und für sich noch heilbar, aber sie kehren leicht wieder und sind besonders schlimm, wenn bereits Geistesstörungen, grosse Muskelschwäche und Anästhesie bestehen. Die Dementia paralytica der Säufer ist nur in den leichtern Graden einer Besserung fähig. Uebrigens ist unvollkommene Heilung, selbst in den günstigsten Fällen, häufiger als vollkommene Genesung. Der tödtliche Ausgang ist, wenn

auch spät, doch der häufigere, besonders in jenen Zuständen von progressivem Blödsinn und Paralyse; der Tod kann aber auch plötzlich durch schnelle Hirnzufälle oder epileptische Anfälle eintreten. Schwere acute intercurrente Krankheiten, namentlich Pneumonie, tödten nicht selten, ebenso schwere chronische Localkrankheiten, Gastritis mit andauerndem Erbrechen, Enterocolitis mit erschöpfender Diarrhoe, Lebercirrhose mit Ascites, Morbus Brightii mit allgemeinem Hydrops, Erweichung des Hirns und Rückenmarks, schnell destructive Lungentuberculose, Brand unter den verschiedensten Formen etc.

Der Verlauf der Krankheit ist übrigens schleichend, heimtückisch; aus den Prodromen entwickeln sich nach einander Parese, Anästhesie, Hyperästhesie, Convulsionen, Geisteskrankheiten. Bei schwächlichern Individuen und schlechten äusseren Lebensverhältnissen verläuft die Krankheit schneller und bösartiger. Bei kräftigen Individuen, namentlich bei gleichmässigem Genuss des Alkohols, ist der Verlauf mehr schwankend, unregelmässig; zeitenweise scheint das Uebel stille zu stehen. Nichts ist daher mannigfacher als die Dauer, welche nach wenigen Monaten, sowie auch erst nach vielen Jahren zum destructiven Ende führen kann, wobei natürlich auch die Complicationen eine gewichtige Rolle spielen.

Diagnose. Seitdem wir durch die schönen Arbeiten von Huss, welchem wir bei dieser Beschreibung ganz besonders gefolgt sind, den Alcoholismus chronicus näher kennen gelernt haben, bietet seine Diagnose keine grossen Schwierigkeiten. Nichts ist leichter zu ermitteln, als das ätiologische Moment, welches übrigens die Kranken gar nicht verheimlichen. Ihr aufgedunsenes, fettes, schwammiges Aussehen in früherer Zeit, ihr späterer erdfahler Teint mit zunehmender Abmagerung, die eigenthümlich obtus werdenden geistigen Fähigkeiten, das Zittern der Glieder, das zeitweise auftretende Delirium tremens, der Säuferkatarrh des Magens, die schleichend, ohne Rückenmarks- und Wirbelleiden anftretende Parese, die spätere Unempfindlichkeit, die erst nach allen diesen Erscheinungen sich zeigende Dementia paralytica, wahrscheinlich mit centraler Atrophie, sind so karakteristisch, dass die Anamnese gewöhnlich genügt, um eine Verwechslung mit einer chronischen Metallvergiftung, wie Blei, Quecksilber, Arsenik zu vermeiden; auch die mehr idiopathische progressive Paralyse, welche mit zunehmender Atrophie des Gehirns zusammenhängt, bietet ein so verschiedenes Krankheitsbild, dass eine ausführliche Parallelisirung uns überflüssig erscheint.

Aetiologie. Wir haben bereits erwähnt, dass der Wein nur selten und in mildern Graden die schweren Formen des Alcoholismus erzeugt; diese gehören besonders dem Branntwein an und namentlich dem viel gebrauchten Kartoffelbranntwein. Prädisponirend wirken schlechte äussere Verhältnisse, sowie kaltes nordisches Klima. Am

häufigsten kommen daher die ausgebildeten Formen des chronischen Alcoholismus in den skandinavischen Ländern, in Polen, Russland, einzelnen Theilen Englands, Norddeutschlands und Nordamerikas vor; begünstigt wird der Ausbruch der Krankheit durch die zunehmende Verarmung der Säufer und ihre immer schlechter werdende Nahrung und Wohnung. Nach Huss beobachtet man die grösste Häufigkeit zwischen dem 40.—50. Jahre; alsdann kommen die Alter vom 50.—60. und 30.—40.; zwischen dem 20.—30. ist die Krankheit viel seltener und nach dem 65. Jahre hat Huss keinen Fall mehr beobachtet. Das männliche Geschlecht zeigt den Alcoholismus viel häufiger, als das weibliche, bei diesem aber entwickelt er sich viel schneller. Man findet viel mehr hartnäckige Säufer von starker als schwacher Constitution; freilich ist hier die individuelle Prädisposition sehr verschieden. Haben die Kranken sich nur allmälig an den Branntwein gewöhnt, so können 5 bis 10 Jahre vergehen, bevor die schlimmern Formen sich entwickeln. Die Menge des Branntweins, welche in Stockholm Säufer, welche später schwer erkranken, täglich zu sich nehmen, beträgt nach Huss 25—30 Unzen, kann aber viel bedeutender sein, bis 50 Unzen und darüber. Je schneller sich Rausch entwickelt, desto leichter wird der Organismus inficirt. Wiederholtes Delirium tremens, schwere acute Krankheiten, tiefe Gemüthsbewegungen, hartnäckige chronische Gastritis beschleunigen das Uebel. Rum und Arak haben eine ähnliche Wirkung wie gewöhnlicher Branntwein; das diesem beigemischte Fuselöl ist unschädlich; toxische Metalle finden sich verhältnissmässig nur höchst selten im Branntwein.

Prognose. Nach dem im Vorhergehenden Gesagten haben wir nur wenig über die Prognose hinzuzufügen. Die prodromische und paretische Form können durch Rückkehr zur Mässigkeit allein heilen. Bei der anästhetischen Form ist die diätetische Pflege allein nicht mehr hinreichend, daher hier die Prognose weniger günstig ist. Je mehr Magen, Darmkanal und Leber gelitten haben, desto ungünstiger. Schlimme Zeichen sind: grosse Abmagerung, trockene, erdfahle Haut, Hydrops, habituelles Erbrechen und Durchfall, grosse Muskelschwäche, geistige Stumpfheit, ausgebildete Anästhesie, Epilepsie, Dementia paralytica. Die Prognose ist um so schlimmer, je weniger die Kranken ihrem Laster entsagen, während, wenn sie wegen geistiger Störung oder Paralyse frühe in Irren- oder Versorgungsanstalten kommen, ihr Zustand sich insofern noch bessert, als das Leben während längerer Zeit unterhalten werden kann und wenigstens ein Theil der gestörten Functionen wieder zur Norm zurückkehrt.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die moralische Behandlung von Wichtigkeit. Man suche den Kranken von der Gefahr seiner übeln Gewohnheiten in Kenntniss zu setzen, so viel als möglich erschwere man Verkauf und Ankauf des Branntweins. Bei der

grossen Schwierigkeit aber, Säufer von ihrer Gewohnheit zu heilen, sind nicht bloss die Mässigkeitsvereine in jeder Hinsicht vom Staate zu unterstützen, sondern diesem liegt auch die Pflicht ob, für Asyle, Wohnhäuser etc. für die arbeitende Klasse, in denen bei sehr mässigen Preisen eine gewisse moralische Ueberwachung stattfindet, zu sorgen. Man reiche im Anfang den Kranken bittere Tincturen, 3mal täglich 1 Theelöffel Tinct. cortic. Aurant., etwas guten alten Wein, eine allmälig immer kräftigere Fleischnahrung. Die Magensymptome sind besonders sorgfältig zu behandeln. Sind die Zeichen der Entzündung heftig, so kann man, da Säufer Blutentziehungen nicht vertragen, ein Vesicans auf die Magengegend legen. Innerlich wirken im Anfang am besten kohlensaure Alkalien, 3mal täglich ℈j—ʒß Natr. bicarbonic., oder Wasser von Vichy, oder mehrmals täglich 1/4 — 1/2 Theelöffel Magnes. usta. Bei vorherrschenden kardialgischen Erscheinungen kann man den Alkalien 5—10 Gran salpetersaures Wismuth pro dosi, oder auch kleine Gaben Morphium oder Opium zusetzen. Von den Alkalien gehe man bald zu den tonischen und bittern Mitteln über; in letzterer Beziehung empfiehlt Huss besonders folgende Mischung:

℞ Rasur. lign. Quassiae ʒij
Radic. Angelicae inc. ʒvj
Aqu. fervent. ℥x
Stent per horam;
Colat. adde:
Kali bicarbonic. ʒiij.
D. S. alle 2—3 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Gegen Gastricismus, vorherrschenden Magenkatarrh empfiehlt der gleiche Autor eine Salmiaklösung in einem Infusum Rhei; bei Leberanschwellung kleine Dosen Quecksilber, pillulae Hydrargyri coeruleae oder Hydrargyr. c. creta. Gegen die Diarrhoe eine Emulsio oleoso-gummosa, ein Decoct. Columbo, ein Infus. Cascarillae und noch besser als diese Mittel den fortgesetzten Gebrauch des Argentum nitricum. Nicht selten reicht die Verbesserung der Verdauungsorgane hin, um bei fortgesetzter mässiger Lebensart die Heilung zu fördern. Hat jedoch das Nervensystem bedeutend gelitten, so erfordert dieses noch eine besondere Behandlung.

Von der scharfsinnigen Beobachtung ausgehend, dass fuselhaltiger Branntwein verschiedene Zufälle der Säufer erleichtere, liess Huss das Fuselöl, Fermentoleum Solani, besonders bereiten und fand es namentlich gegen das Zittern, die Unruhe, die Formication, das Schwächegefühl und die Präcordialangst wirksam; auf tiefere Nervenstörungen aber hat es keine Wirkung. Folgendes ist die Formel des Autors:

℞ Fermentolei Solani ℈j
Radic. Althaeae pulverat. ʒj

Misc. c. Syrup. Althae. q. s. ut f.
Mass., e qu. form. pil. aeq. Nr. XL.
Consp. D. S. 6mal täglich 2 Pillen zu nehmen.

Interessant wäre es, den reinen Amylalkohol, den Hauptbestandtheil des Fuselöls, dessen Derivat das Amylen ja auch in neuerer Zeit als Anästheticum eine gewisse Rolle gespielt hat, gegen chronischen Alcoholismus zu versuchen.

Das schon beim Delirium tremens als sehr nützlich erwiesene Opium beweist sich auch bei intensern Nervenerscheinungen der Säufer nützlich. Gegen das Zucken, Sehnenhüpfen und die Krämpfe, die Schmerzen der hyperästhetischen Form, die convulsivischen Anfälle, gegen Delirien und Hallucinationen des vorgerückten Alcoholismus fand es Huss von Nutzen. Das Opium oder Morphium wird 3mal täglich in ziemlich voller Dose gereicht; ersteres zu $^1/_2$ — 1 Gran, letzteres zu $^1/_8$ — $^1/_4$ Gran., je nach Umständen mit Kampher oder andern Nervinis verbunden. Zuweilen scheint Opium auch den paretischen Zustand zu mildern. In vielen Fällen, namentlich bei Unruhe und Aufregung, Neigung zu Delirien, Hallucinationen, Phantasien im Schlafe, auch bei Anwandlung von Schwindel und Ohnmacht, was man besonders in den Fällen mit ausgeprägter Epilepsie beobachtet, ist Kampher ein sehr gutes Mittel; man gebe ihn in grössern Dosen von gr. j — v 6 — 8mal täglich, in Emulsion oder in Aetherweingeist gelöst.

Nicht selten, wenn der Kampher im Stiche liess, fand Huss die Asa foetida nützlich, ʒjj auf ℥jv aq. Menth. piperit. 2stündlich 1 — 2 Esslöffel. In mannigfachen Formen von Nervenstörungen bei Säufern, den häufigen leichten Delirien, Hallucinationen, Formication, convulsivischem Zucken, allgemeiner Unruhe und Aufregung, Schlaflosigkeit etc. habe ich das Ammonium carbonicum pyroleosum, zu ʒj täglich in ℥vj Aqua, vielfach nützlich gefunden.

Wenn nach den Erscheinungen geschwächter Nerventhätigkeit, mit Zittern, Formication, Sehnenhüpfen, die paretischen und anästhetischen Symptome mehr in den Vordergrund treten, wenn Schwächegefühl und Eingeschlafensein des ganzen Muskelsystems, Anwandlungen von Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen beim Versuche zu stehen, Ohrensausen, Stumpfheit der geistigen Auffassung sich zeigen, so passt oft als Vorläuferin der Nux vomica die Arnica. Huss gibt sie im Infus zu ʒjj auf ℥vjjj Colat. und steigt später bis zu ʒvj auf ℥vjjj, sofern sie vom Magen vertragen wird. Von diesem Aufgusse, dem noch Aether. spirituos., Tinct. Absynthii oder Valerian., auch Tinctura nuc. vomic. oder bei Fettleber Natr. bicarbonic. und bei Verstopfung Kali sulphuric. etc. zugefügt werden können, wird täglich 6mal 1 Esslöffel genommen.

Die Nux vomica ergänzt die Arnica in den Fällen ausgesprochener

Anästhesie und paretischer Erscheinungen; sie soll die letztere heben und den Tonus im Muskelsystem wiederherstellen. Man gibt sie in Pulver zu gr. j—jj 4mal täglich, oder als Tinctur zu gtt. x—xx, oder als Extr. spirituosum zu gr. ß—j ebensooft; oder auch das Strychnin zu gr. $^1/_{24}$—$^1/_{12}$ 4mal täglich, mit Zusatz von andern Stoffen, je nach den besondern Indicationen. Die Faba St. Ignatii hat Huss namentlich gegen die anästhetischen Symptome, Stumpfheit des Gefühls, scheinbar noch wirksamer als die Nux vomica gefunden; sie wurde in Pulverform zu gr. $^1/_4$—j 4mal täglich gereicht. In hartnäckigen Fällen von Parese und Anästhesie wurde nach Anwendung der beiden genannten Mittel zuweilen mit günstigem Erfolge der Phosphor versucht, innerlich zu gr. $^1/_{24}$—$^1/_{12}$ 3—4mal täglich gelöst in Aether oder Oleum amygdalar., äusserlich in Salbenform (mit Kampher und Fett) längs des Rückgrats eingerieben.

Neben dem einen oder andern der genannten Mittel, oder wenn dieselben erfolglos sind, oder abwechselnd mit denselben, nützen oft Martialia und andere Tonica (China). — Nicht selten kann ein gleichzeitiger Gebrauch von Spirituosis die Cur sehr befördern, je nach Umständen entweder ein Glas Branntwein 2mal täglich, oder auch zwei Gläser Port- oder Sherrywein, oder 3—4 Esslöffel Tinct. Absynth., Cinchonae etc. oder auch 40—60 Tropfen Aetherweingeist etc.

Aeusserlich liess Huss neben Phosphorsalben auch andere reizende und spirituöse Flüssigkeiten theils längs des Rückgrats, theils auf die gelähmten und anästhetischen Theile einreiben; am wirksamsten schien sich hier die Tinct. florum Arnicae zu erweisen. Bäder, künstliche Eisen-, sowie auch künstliche alkalische Bäder, wahrscheinlich auch Seebäder, kalte Douchen längs des Rückens sind ebenfalls von wohlthätiger Wirkung.

Zweite Gruppe.

Vergiftungen durch Pflanzenalkaloide und die sie enthaltenden Arzneimittel.

1. Morphin und morphinhaltige Mittel. — Opiumvergiftung.

Pathologische Anatomie. Die Lungen dieser Kranken, sowie Meningen und Hirnsubstanz sind blutreich, die Flüssigkeit zwischen den Meningen ist gemehrt, das Blut im rechten Herzen ist schwarz und flüssig oder nur weich geronnen, alle parenchymatösen Organe sind blutreich, die Harnblase ist ausgedehnt.

Symptomatologie. In mässigen nicht zu grossen Dosen bewirkt das Opium im Magen Unbehaglichkeit, selbst Erbrechen und hartnäckige Verstopfung; in den Blutstrom aufgenommen erzeugt es

Aufregung mit vermehrter Wärme, Röthe des Gesichts, glänzende Augen mit verengerter Pupille, beschleunigten, mässig vollen Puls, eingenommenen Kopf mit Kopfschmerz, einen rauschähnlichen Zustand mit Exaltation, erotischen Visionen, geschlechtlichen Gelüsten, wobei die Kranken über Hautjucken klagen, zuweilen auch ein Prurigo- oder nesselartiger Ausschlag auftritt. Auf diese Erregungserscheinungen folgt Depression, Abspannung, grosse Schwäche, Somnolenz und zuletzt ein tiefer Schlaf, aus welchem die Kranken nach 10—12 Stunden mit schwerem, eingenommenem Kopfe erwachen. Die Opiumesser des Orients versetzen sich absichtlich in diesen Zustand wegen der lieblichen Visionen und der eigenthümlichen Trunkenheit; mit der Zeit werden sie alsdann blödsinnig, schwach und marastisch.

In grössern Dosen erregen Opium oder Morphium entweder Erbrechen, oder werden vollkommen resorbirt; in letzterem Falle verfallen die Kranken schnell in tiefes Coma, alle Secretionen stocken, die Pupillen sind verengert, später zuweilen erweitert, die Glieder sind vollkommen schlaff, das Athmen wird mühsam, stertorös, unregelmässig; die Kranken sind entweder bleich oder zeigen ein mehr cyanotisches Gesicht, der Puls ist entweder langsam oder beschleunigt, klein, die Haut mit kaltem Schweiss bedeckt. Die aus dem Coma und Schlaf nicht mehr zu Erweckenden collabiren schnell und sterben in tiefstem Sopor oder mit allen Zeichen der Asphyxie. Nach Christison tritt der tödtliche Ausgang in der Regel schon nach 6—12 Stunden ein, nach grossen Dosen von Morphium schneller als nach Opium; sonst genesen die Kranken gewöhnlich. Alsdann werden sie zuerst gegen äussere Reize wieder empfänglich, erwachen nach und nach vollständig aus dem comatösen Zustand, wobei sie über ein lästiges Jucken klagen, welches mitunter mit reichlichem Schweisse endet. In meinen Versuchen an Thieren mit subcutaner Injection einer concentrirten Lösung von Opiumextract habe ich eine so auffallende Anästhesie gegen operative Eingriffe beobachtet, dass ich überzeugt bin, dass man diese Methode als anästhesirende bei Operationen sehr gut wird anwenden können. In Folge der hypodermatischen Injectionen bei Neuralgieen habe ich ziemlich constant Erbrechen dem Coma und dem Schlafe vorhergehen sehen.

Wir bemerken hier noch besonders, dass Kinder im ersten Lebensjahre verhältnissmässig sehr empfindlich gegen Opium sind; indessen ist es ein Fehler, dasselbe aus der Kinderpraxis bei vorsichtigem Gebrauche verbannen zu wollen. Die meisten mir bekannt gewordenen Vergiftungen beziehen sich auf Anwendung von Klystieren mit Abkochung von Mohnköpfen, wobei offenbar der ungleiche und mitunter sehr grosse Gehalt derselben an Morphin in Anschlag zu bringen ist.

Behandlung. Vor allen Dingen ist, wenn man frühe gerufen

wird, das Gift zu entfernen, am besten durch ein Brechmittel oder auch durch die Magenpumpe, und sind abführende Klystiere zu reichen. Als eigentliches Gegengift hat man besonders die gerbstoffhaltigen Mittel angesehen. Orfila empfiehlt als das wirksamste die Galläpfeltinctur, von welcher man halbstündlich 10—20 gtt. in Zuckerwasser reichen kann. Man kann dieselbe auch durch Tannin ersetzen, von welchem man halbstündlich gran. v—x verordnet. Viel unsicherer sind die von manchen Seiten empfohlenen Metalloide wie Jod, Chlor und Brom. Sehr wichtig ist es auch, die ausgesprochene Tendenz zu Coma und Collapsus durch Reizmittel zu bekämpfen. Ihrer Anwendung kann jedoch unter Umständen, wenn das Gesicht livid geröthet, der Puls sehr voll, der Patient kräftig ist, ein Aderlass vorausgeschickt werden; alsdann sind auch kalte Fomente auf den Kopf zu legen, selbst vorübergehend Eis. Die besten Reizmittel sind sehr starker, schwarzer Kaffee, welchem man je nach Umständen Liquor Ammonii anisat., gtt. xv—xx pro Tasse, oder Liq. Ammonii caustic. zusetzt; auch Kampher wird hier sehr gerühmt; ferner Pflanzensäuren als Getränk, Essig, Citronensaft, verdünnte Weinsäure, bei tiefem Torpor auch kalte Begiessungen, starke Hautreize, Sinapismen, Vesicantien, in Ammoniak getauchte Charpie auf verschiedene Körpergegenden, bei drohender Asphyxie endlich künstliches Athmen und Elektricität.

2. Atropin und atropinhaltige Substanzen.

Hieher gehören besonders mehrere Solaneen, namentlich die Atropa Belladonna, die Datura Stramonium und der Hyoscyamus niger. — Anatomisch bieten diese Vergiftungen nichts von der vorigen Gruppe Verschiedenes dar als die Erweiterung der Pupille.

Symptomatologie. Alle atropinhaltigen Substanzen, welchen in toxischer Beziehung auch das Digitalin nahe kommt, bewirken eine eigenthümliche Trockenheit des Mundes und Rachens, daher rührende Schlingbeschwerden, welche sich bis zur Dysphagie und Hydrophobie steigern können; ferner wirken sie besonders erschlaffend auf den Sphincter pupillae, erzeugen bedeutende Erweiterung der Pupille, Gesichtsstörungen, Pseudopie, Diplopie, Hallucinationen des Auges, fast vollkommene Blindheit; der Kopf wird dabei eingenommen; die Kranken klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Ekel, Erbrechen; bald treten Delirien ein, welche entweder still oder heiter, geschwätzig, selbst furibund und tobend werden können. Der Gang ist taumelnd und unsicher; die Sprache ist schwierig; sie verfallen allmälig in einen Zustand von Parese und Sopor mit Anästhesie, zuweilen beobachtet man convulsivische Anfälle; die Ausleerungen sind retardirt oder unwillkürlich. In manchen Fällen kommt statt der Paralyse Drang zum Laufen, Drehen im Kreise, Rollen der Augen, Zähne-

knirschen vor; auch choreaartige Bewegungen, Zuckungen des Gesichtes zeigen sich mitunter.

Die Atropinvergiftung ist selten tödtlich, die Erscheinungen verschwinden in der Regel theilweise nach 24 Stunden oder nach mehreren Tagen, aber längere Zeit bleiben Schwäche, Schwindel, Uebelkeit, Zittern der Glieder und Gesichtsstörungen zurück. Wie leicht auch schon kleine therapeutisch angewandte Dosen des Atropins Vergiftung bewirken, beweist meine Erfahrung, dass, selbst nach längerer Gewöhnung, meist nicht über $^1/_{40}$ — $^1/_{30}$ gran Atropinum sulphuricum ohne sehr lästige Trockenheit im Schlunde und Erweiterung der Pupillen, sowie häufigen Schwindel und Flimmern vor den Augen vertragen wird.

Behandlung. Ein Brechmittel im Anfang, alsdann Eis oder kalte Umschläge auf den Kopf, Sinapismen, Essigklystiere bilden mehr die symptomatische Behandlung, während man als Gegengifte, ausser den bereits erwähnten gerbstoffhaltigen Substanzen und Pflanzensäuren, eine Lösung von Jodkali und Jod empfohlen hat, etwa ℈j Jodkali mit gr. jj Jod auf ℥vj — vjjj Flüssigkeit, halbstündlich esslöffelweise. Gegen Sopor und Coma endlich wende man die bekannten Reizmittel, Kaffee, Ammoniumpräparate, Wein, Aether und Kampher an.

3. Coniin und coniinhaltige Substanzen.

Hieher gehören die Wurzeln, Blätter und Samen von Conium maculatum, welche nach Geiger einen ölartigen Körper, das Coniin, enthalten. Beim Menschen gehören übrigens Vergiftungen durch diese Substanz zu den Seltenheiten.

Das Gift bewirkt, in grösserer Menge genommen, grosse Schwäche, Unempfindlichkeit, schwankenden, taumelnden Gang, Störungen des Gesichts, Angst, dann Verlust der Sprache und des Bewusstseins; das Gesicht wird livid, die Glieder werden kalt, Delirien, Convulsionen, Paralyse, Coma und Tod treten ein; oder das Gift erregt Ekel und Erbrechen, es wird so zum Theil entleert und nach schlimmen und gefahrvollen Erscheinungen tritt Besserung ein und die Kranken genesen. Die Behandlung ist nach den gleichen Indicationen, wie bei den vorhergehenden Vergiftungen zu leiten.

4. Aconitin und aconitinhaltige Substanzen.

Intoxicationen durch dieselben kommen ebenfalls selten vor. Das Gift kann, in grösserer Menge gereicht, die anatomischen Veränderungen der Gastroenteritis hervorrufen, sonst aber findet man in den seltenen Leichenöffnungen die Zeichen der Asphyxie und einer bedeutenden Blutüberfüllung der grossen Gefässe.

Das Aconitin bewirkt auch Paralyse, Anästhesie, Erschlaffung der animalischen Muskeln, Lähmung der Glieder, Erstarrung der Augen,

Erweiterung der Pupille, einen der Asphyxie ähnlichen Zustand; hiezu kommen noch mitunter die örtlichen Zeichen der Magenreizung. Tritt der Tod ein, so ist dieser entweder ein synkopaler oder asphyktischer, und zwar 2—8 Stunden nach der Vergiftung. Im Allgemeinen sind schon grössere Dosen von Aconit zur Vergiftung nöthig und bildet es in dieser Beziehung einen auffallenden Contrast zur Atropinvergiftung. Ich habe früher vielfach gegen acuten Gelenkrheumatismus ein sehr gut bereitetes Aconitextract bis auf ℈jj, ja bis auf ʒj in 24 Stunden, ohne jede Vergiftungserscheinung, angewendet.

Behandlung. Ein Brechmittel und gerbstoffhaltige Substanzen sind hier zuerst nothwendig, sowie nach der Resorption bei schweren Depressionserscheinungen excitirende Mittel; bei Asphyxie künstliche Respiration, bei drohender Synkope Erregung der Herzthätigkeit durch Elektricität, Kälte; reizende Klystiere und Sinapismen bei starkem Blutandrang nach dem Kopfe.

5. Nicotin und nicotinhaltige Substanzen.

Dieses von Vauquelin entdeckte, später von Bosselt und Reimann genauer untersuchte Alkaloid von flüssiger Beschaffenheit findet sich besonders in den Tabaksblättern, sowie auch im Tabaksrauch.

Anatomisch zeigen bei Nicotinvergiftung sich Blutüberfüllung der parenchymatösen Organe des Körpers, Zeichen von Asphyxie, seröse Exsudate in den Hirnventrikeln oder auch in andern Körpertheilen.

Im Beginn bewirkt das Mittel Reizung der Magenschleimhaut, Ekel und Erbrechen, auch Entleerungen des Harns und der Faeces; die Kranken stürzen schnell zusammen, zeigen tonische und klonische Krämpfe, Erweiterung der Pupillen, Speichelfluss. Das Gift ist so heftig, dass bei grossen Dosen schon nach wenigen Minuten der Tod eintritt; bei geringern Dosen zeigen sich die gleichen Erscheinungen in geringerem Grade und es erfolgt bald Genesung. Bei der im Ganzen ähnlichen Vergiftung durch Tabak in Aufguss oder Abkochung sind Erbrechen und Durchfall stärker; hierauf erfolgen bald tiefe Adynamie, convulsivisches Zittern, erschwertes Athmen, kleiner Puls, Ohnmachten, Bewusstlosigkeit, violette Gesichtsfarbe mit starren Augen, Kälte der Extremitäten, kalte Schweisse, Erweiterung der Pupille, Convulsionen, Asphyxie oder Lähmung. Erfolgt der Tod, so tritt er nach wenigen Stunden oder im Laufe des ersten Tages ein. Ueberlebt der Kranke diese Zeit, so erholt er sich bald, aber längere Zeit bleibt Kopfschmerz, Geistesschwäche und bedeutender Kraftmangel zurück, wenn nicht schon frühe eine grössere Giftmenge durch Erbrechen entfernt worden ist.

Behandlung. Vor allen Dingen ist bei Nicotinvergiftung der Magen durch ein Brechmittel oder die Magenpumpe zu entleeren und bei beginnender Asphyxie die Respiration künstlich zu unterhalten.

Grosse Epispastica, reizende Klystiere sind gleichzeitig anzuwenden. Bei gewöhnlicher Tabaksvergiftung ist ebenfalls das Gift schnell zu entfernen; intense Congestivzustände sind mehr antiphlogistisch zu behandeln, während bei drohender Paralyse die Reizmittel indicirt sind.

6. Colchicin und colchicinartige Substanzen.

Das Colchicin, von Pelletier und Caventou entdeckt, von Geiger und Hesse als Alkaloid nachgewiesen, findet sich in allen Theilen von Colchicum autumnale, namentlich in den Samen.

Anatomisch trifft man am häufigsten bei Colchicinvergiftung die Zeichen einer Gastroenteritis, Röthe, Auflockerung, Erweichung der Schleimhaut, in den Lungen zuweilen Bronchitis, auch Ecchymosen und Blutergüsse hier und im Herzen und Diaphragma; nicht selten ist das Gehirn mit Blut überfüllt.

Symptomatologie. Oertlich beobachtet man nach Ingestion grösserer Dosen colchicinhaltiger Stoffe Schmerz im Munde, Schlund, Oesophagus, Magen, daneben Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfall, Auftreibung und Spannung des Unterleibs mit Schmerz beim Befühlen, vermehrte Wärme im Epigastrium, geröthete Zunge, starken Durst, Beklemmung, beschleunigte Respiration, Sinken des Pulses, Collapsus des Gesichtes, Erweiterung oder Verengerung der Pupille, Kälte der Glieder, welche sich allmälig über den ganzen Körper ausbreitet, grosse Prostration der Kräfte, rheumatoide Schmerzen, besonders im Nacken und am Fusse, convulsivische Erscheinungen im Gesicht und andern Körpertheilen, Singultus, Ohnmachten, kalte Schweisse, schwachen Herzschlag, Tod bei noch vorhandenem Bewusstsein. — Es können auch ganz choleraähnliche Symptome auftreten, wo man neben heftiger Brustbeklemmung, erschwertem Athmen und Schlingen, Brennen im Munde, Druck in der Herzgrube, anhaltende Brechdurchfälle mit oft reiswasserähnlichen Stühlen, Sinken der Kräfte, livide Färbung der Nägel und Lippen, eingesunkene Augen, zunehmende, von der Peripherie vorschreitende Kälte des Körpers, krampfhafte Contractionen der Bauchdecken und Wadenmuskeln, schnelles Sinken des Pulses bis zur Pulslosigkeit, unterdrückte Harnsecretion, Verlust der Sprache, bisweilen auch des Bewusstseins, Flockenlesen, Delirien neben den einen oder andern der oben erwähnten Symptome beobachtet. — Die Intoxicationssymptome können auch mehr einen rheumatischen Anstrich annehmen. Alsdann zeigen sich ausser Erbrechen, Durchfall, Fiebererscheinungen, Dumpfheit und Stechen in den Fingern und Zehen, rheumatoide Schmerzen in verschiedenen Theilen der Rumpfwandung und der Extremitäten, zusammenschnürendes Gefühl im Kopfe, wobei die schon erwähnten Symptome mehr oder weniger sich zeigen können. — Auch die Cerebrospinalsymptome können vorwiegen, Kopfschmerz, Schwindel, Zittern der Glieder, Er-

brechen, Erweiterung der Pupille, Bewusstlosigkeit, Anästhesie, Lähmungen u. s. w.

Die Dauer der Vergiftungserscheinungen ist verschieden, bei lethalem Ausgange von mehreren Stunden bis zu mehreren Tagen, selbst Wochen. Meist tritt der Tod ein, nur selten folgt, namentlich bei unvollständig entwickelter Intoxication, Genesung, oft getrübt durch chronische Diarrhoeen und andere Leiden des Intestinaltractus.

Behandlung. Gerade im Anfange herbeigerufen suche man das Gift durch ein Brechmittel zu entfernen und die Ueberreste desselben durch eine Lösung von Jodkalium mit freiem Jod, oder gerbsäurehaltige Mittel zu neutralisiren. Bei schon vorgeschrittener Vergiftung schlage man eine symptomatische Behandlung ein, verordne bei Kopfcongestion und Cerebrospinalsymptomen kalte Umschläge, topische Blutentziehungen, ableitende Klystiere, Sinapismen und andere Gegenreize, bei Affection des Intestinalkanals einhüllende Getränke, bei anhaltendem Erbrechen Eispillen, Opiate und andere Sedativa, bei starken Brechdurchfällen Milch mit Eis, Essig mit Wasser, Brausepulver, Opiate, Kampheremulsionen, daneben äusserliche Ableitungsmittel durch spirituöse, ammoniakalische Einreibungen, Sinapismen, warme Bäder. Bei zurückbleibenden chronischen Affectionen wende man je nach Umständen die geeigneten Mittel an.

7. Strychnin und Brucin und diese Alkaloide enthaltende Substanzen.

Die Stoffe, welche besonders hier in Betracht kommen, sind die Strychnos nux vomica und die Strychnos Ignatia, sowie die aus denselben bereiteten Extracte und Alkaloide. Man gibt an, dass etwa 12 Gran Brucin und 2—4 Gran Strychnin und etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Drachme Extract. Nucis vomicae nöthig seien, um die Erscheinungen der Vergiftung hervorzurufen; indessen ist dieses nur bei ganz vereinzelten Dosen richtig; bei allmäligem Arzneigebrauch habe ich manchmal gesehen, dass Kranke sich an grössere Dosen dieser Präparate gewöhnen konnten, umgekehrt habe ich nach verhältnissmässig kleinen Gaben schwere Intoxicationserscheinungen, selbst nach bereits längerem Gebrauch, eintreten sehen, so von $^1/_2$ Gran Strychnin in einem Falle, und in einem andren von 3 Gran Nux vomica, pro Tag; mehrere Tage hindurch fürchtete ich letztere Kranke zu verlieren und nur durch lauwarme Bäder, öftere Chloroforminhalationen und grosse Dosen Opium schwanden die tetanischen Krämpfe.

Pathologische Anatomie. Man findet die grössern Venenstämme und das rechte Herz mit dunkelm schwarzem Blute gefüllt, welches an der Luft schnell hellroth wird. Gehirn, Rückenmark und Lungen sind bedeutend hyperämisch, sonst aber nicht tief verändert, Magen und Darmkanal sind gesund.

Symptomatologie. Die Kranken sind vor Allem durch den sehr bittern Geschmack des Mittels frappirt, fühlen sich aufgeregt, ängstlich und schwach; bald treten tonische Krämpfe ein, welche alle die mannigfachen Karaktere des Trismus zeigen können, bald mehr tonische und klonische Convulsionen; während der tonischen Krämpfe sind die Muskeln auffallend hart; auch Glottiskrampf mit bedeutender Dyspnoe kommt vor. Die Anfälle sind im Anfang durch längere freie Zwischenzeit mit tiefer Erschlaffung getrennt, aber bald werden die Paroxysmen häufiger, lange andauernd, der vorher langsame, eher volle Puls wird klein und beschleunigt, das Gesicht livid, der Athem immer mehr beengt und zuletzt treten deutliche Zeichen der Asphyxie ein. Der Tod erfolgt nach vorhergehender, bedeutender Abnahme der Anfälle im Zustande tiefer Erschlaffung bei mehr vollständiger Nervenlähmung. Das Bewusstsein bleibt gewöhnlich intact und schwindet erst gegen das Ende. Bei grossen Dosen kann der Tod schon nach 5—10 Minuten, oder nach einer oder wenigen Stunden erfolgen. Ist die Vergiftung eine unvollkommene, so können die Anfälle mit einiger Intensität mehrere Tage dauern, allmälig aber schwächer werden und mit Genesung enden.

Behandlung. Wird man frühe gerufen, so entleere man den Magen durch Erbrechen; sind jedoch bereits tetanische Anfälle eingetreten, so reiche man Antidota; auch hier sind die gerbsäurehaltigen Substanzen sehr gerühmt worden, ferner die Thierkohle, welche sich immer mehr als Antidotum bestätigt. Man lässt sie esslöffelweise in kurzen Zwischenräumen nehmen und durch Nachtrinken von Wasser hinabspülen. Auch die Lösung von Jodkali mit Jod wird gerühmt und soll die giftigen Alkaloide in weniger giftige Jodverbindungen umwandeln. Das von Boudet nach Experimenten an Thieren sehr gerühmte Chlorwasser ist beim Menschen noch nicht erprobt worden. Ist das Gift bereits absorbirt und hat man es mit den tetanischen Krämpfen zu thun, so lasse ich neben dem Gebrauch längerer lauwarmer Bäder häufige Chloroforminhalationen machen und reiche halbstündlich 1 Esslöffel einer Lösung von 1—2 Gran Morphium in 4—6 Unzen Flüssigkeit. Man kann auch Opium oder Morphium in viel grösserer Dose reichen. Bei bestehendem Trismus wende man die Opiumpräparate in Klystierform an, bei drohender Asphyxie versuche man das künstliche Athmen und mache in dringender Noth selbst die Tracheotomie.

8. Pikrotoxin und pikrotoxinhaltige Substanzen.

Das Pikrotoxin wird aus den Kokkelskörnern von Menispermum cocculus bereitet; seine toxischen Wirkungen haben mit denen des Strychnins die grösste Aehnlichkeit. Nach vorheriger allgemeiner Unbehaglichkeit, Uebelkeit, Erbrechen, treten tetanische oder klo-

nische Krämpfe mit oder ohne Betheiligung des Athmungsapparates ein und führen in wenigen Stunden zu einem asphyktischen Tode, besonders wenn die Dose eine volle war, nämlich einige Drachmen für die Kokkelskörner und einige Gran für das Pikrotoxin.

9. Chininvergiftung.

Seitdem man in neuerer Zeit das Chinin in grossen Gaben, bis auf $^1/_2$—1 Drachme täglich und darüber angewendet hat, sind öfters Vergiftungen eingetreten. In einem leichtern Grade zeigt sich Aufregung, heftiger Kopfschmerz, ein der Trunkenheit höchst ähnlicher Zustand, Trübung des Sehvermögens, Taubheit, Verlangsamung des Pulses; in einem höhern Grade beobachtet man Delirien, Convulsionen, welche bald in Paralyse übergehen, mit äusserster Schwäche, Unempfindlichkeit und einem comatösen Zustande, welcher mit dem Tode enden kann. Genesen die Kranken nach jenen schweren Zufällen, so bleiben sie lange schwach, und nicht selten bleiben Gehör und Sehvermögen auf die Dauer geschwächt. Die von Giacomini und von Magendie und Mêlier an Thieren angestellten Versuche haben ganz ähnliche Resultate geliefert. Ich habe in französischen Spitälern auch bei in Chininfabriken angestellten Arbeitern eigenthümliche Hautentzündungen beobachtet, welche jedoch mehr Folge der bei der Bereitung des Alkaloids angewandten Säuren waren.

Behandlung. Sind die grossen Dosen Chinins angewendet worden, so suche man, wenn frühe genug gerufen, die Zufälle durch Entleerung des Magens zu beseitigen. Sind aber bereits die schwereren Depressionserscheinungen des Nervensystems eingetreten, so bekämpfe man sie durch aromatische Getränke, Kaffee, Wein, Ammoniumpräparate, grosse Sinapismen und kalte Begiessungen. — Der Gebrauch vieler anderer Alkaloide, wie Delphinin, Veratrin, sowie des Digitalin, welches chemisch ein Bitterstoff und nicht zu den Alkaloiden zu rechnen ist, gehört mehr in das Bereich der Materia medica als in das der klinischen Toxicologie. Die allein hier etwas wichtige Fingerhutsvergiftung bewirkt zwar Reizung des Magens, Ekel, Erbrechen, Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen, Störungen des Sehvermögens, Trockenheit des Halses, Verlangsamung des Pulses, allgemeine Schwäche, wird aber wohl kaum zu tödtlicher Vergiftung durch Unvorsichtigkeit oder Verbrechen führen. Viel gefährlicher als Digitalis in Substanz ist Digitalin, von welchem ich für den Anfang nicht über $^1/_{60}$ — $^1/_{40}$ Gran p. d. und, allmälig steigend, nicht über $^1/_{15}$—$^1/_{10}$ Gran für den Tag ohne Nachtheil habe verordnen können. Die Therapie dieser Intoxication ist übrigens mit der durch Atropin ziemlich identisch.

Dritte Gruppe

Vergiftung durch vegetabilische Säuren.

1. Vergiftung durch Blausäure.

Die Blausäure wirkt besonders toxisch, wenn sie chemisch rein ist, in geringerem Grade das Bittermandelöl, viel weniger Kirschlorbeerwasser, Bittermantelwasser, sowie Substanzen, welche in Berührung mit andern sich unter Bildung von Blausäure zersetzen, wie Amygdalin. Jedoch kommt es hier auf die Mischungen an, denn käme Amygdalin mit Emulsin in Flüssigkeiten zusammen, so würde wohl Blausäurevergiftung nicht ausbleiben. Von concentrirter gut bereiteter frischer Blausäure können schon wenige Tropfen, ½ Scrupel, theils vom Magen aus, theils durch Inhalation durch die Lungen tödten. Von verdünnter Blausäure und solcher, die namentlich nicht mehr frisch und ganz rein ist, sind ungleich grössere Dosen nöthig, wovon ich mich oft durch toxicologische Versuche an Thieren überzeugt habe; eben desshalb ist auch die Blausäure ein unsicheres, bald unzuverlässiges, bald schon in kleinen Dosen gefährliches Arzneimittel.

Anatomisch karakteristische Veränderungen kennen wir hier nicht. Die Flüssigkeit des Blutes, die Hyperämie der wichtigsten Organe, die in verschiedenen innern Theilen vorkommenden Ekchymosen sind ungleich weniger karakteristisch als der Bittermantelgeruch der Leichen.

Symptomatologie. Der Tod ist entweder schnell und plötzlich, oder die Kranken empfinden eine rasch eintretende, bedeutende Dyspnoe mit keuchendem Athem und Schwindel, wozu sich noch mitunter convulsivische Anfälle gesellen; indessen bald stürzen sie bewusstlos zusammen. Die Pupille ist fix und erweitert, das Athmen keuchend, blutiger Schaum tritt vor den Mund, der Puls ist klein, sehr häufig, die Haut kalt; die Vergifteten versinken in tiefes Coma und sterben nach mehreren Minuten, einer oder mehreren Stunden. Tritt der Tod nicht ein, so erholen sich die Kranken allmälig, haben aber noch während mehrerer Stunden grossen Schwindel, Schwäche und Präcordialangst, und nur langsam kommt der Normalzustand wieder.

Behandlung. Im Anfang der Vergiftung entleere man den Magen durch die Magenpumpe. Als eigentliches Specificum betrachtet man hier das Chlor. Man mischt 1 Theil concentrirten Chlorwassers mit 4 Theilen gewöhnlichen Wassers und bringt einen damit getränkten Schwamm vor die Nase, den Mund und wäscht häufig Stirn und Schläfen damit. Man kann auch direct Chlorwasser durch die Schlundsonde in den Magen bringen. Hat man kein Chlor bei der Hand, so

empfiehlt Orfila Ammoniak 1 Theil auf 12 Theile Wasser zum Athmen und Waschen. Bei schnell drohendem Tode unterhalte man künstliches Athmen. Sehr nützlich, um eine heftige Perturbation auf das Nervensystem hervorzubringen, sind nach Herbst und Orfila auch kalte Begiessungen und nach denselben eine mit Eis gefüllte Blase auf den Kopf.

Aehnliche, wiewohl mildere Erscheinungen entstehen auch mitunter nach dem Gebrauche des Cyankalium, es ist daher dann die gleiche Behandlung indicirt.

2. Vergiftung durch Kleesäure.

Diese von der vorherigen sehr verschiedene Vergiftung wird besonders durch Ingestion von einer halben bis mehreren Drachmen Oxalsäure hervorgebracht.

Anatomisch findet man, wiewohl in geringerem Grade, die später bei den Mineralsäuren zu besprechenden Zeichen der Aetzung im Munde, Schlunde, im Magen, selbst im Darmkanal.

Symptomatologie. Das Gift kann entweder mehr rein örtlich, oder auch nach der örtlichen Wirkung durch Absorption schädlich sein. In ersterer Beziehung empfinden die Kranken zuerst einen sauren Geschmack, dann das Gefühl von Aetzung und brennendem Schmerz im Mund, Schlund, Magen und Leib; bald tritt heftiges, schwer zu stillendes Erbrechen ein. Die Kleesäure enthaltenden dunkeln Massen sind zuweilen mit Blut gemengt.

Ist die Vergiftung intens gewesen, so fühlen sich die Kranken sehr erschöpft, die Haut bedeckt sich mit Schweissen, die Gliedmaassen werden kalt, die Muskeln starr; Convulsionen, Anästhesie, Coma und Tod folgen nach wenigen Stunden, oder nach einem oder mehreren Tagen. In letzterem Falle kann auch der tödtliche Ausgang unter den Erscheinungen der Perforation oder des Brandes zu Stande kommen.

War die Kleesäure sehr verdünnt, so sind die örtlichen Erscheinungen der Verdauungsorgane sehr gering, das Nervensystem aber wird sehr tief afficirt; nach Coindet und Christison können der Strychninvergiftung ähnliche Erscheinungen auftreten; gewöhnlich aber erfolgt der Tod durch Paralyse des Herzens und des Nervensystems und dieses kann schon nach wenigen Stunden der Fall sein.

Behandlung. Bei Vergiftung durch mehr concentrirte Kleesäure begünstige man die Ausleerung und Verdünnung durch lauwarmes Wasser oder Wasser mit Milch, durch Kitzeln des Zäpfchens und Gaumens und reiche alsdann zur Neutralisirung der sauren Residuen thee- oder esslöffelweise calcinirte Magnesia oder gepulverte Kreide oder kohlensaures Natron; wobei alsdann energische Antiphlogose, eine grössere Zahl von Egeln auf die Magengegend, Kata-

plasmen, schleimige Getränke, reizmildernde Emulsionen, laue Bäder, mit einem Wort, die allgemeinen therapeutischen Maassregeln der acuten Gastroenteritis am Platze sind. — Aehnlich ist die Behandlung, wenn verdünnte Kleesäure in grösserer Menge verschluckt worden ist; hier aber bekämpfe man sehr frühe die Depressionserscheinungen im Nervensystem durch starken Kaffee mit Rum, Ammoniakpräparate, kalte Begiessungen, und bei drohender Herzlähmung durch Anwendung der Inductionselektricität. Sind bei geringern Depressionserscheinungen die convulsivisch-tetanischen mehr vorherrschend, so behandle man sie ähnlich wie die Strychninvergiftungen durch Chloroforminhalationen, Opium und Bäder.

Vierte Gruppe.

Vergiftung durch Schwämme.

Wir verweisen, was die grosse Zahl und die botanischen Karaktere der giftigen Schwämme betrifft, auf die naturwissenschaftlichen Werke über diesen Gegenstand, und bemerken nur, dass ein specifisch-toxisches Princip noch nicht dargestellt worden ist. — Wo bei dieser Vergiftung anatomische Karaktere gefunden werden, bestehen sie besonders in einer ekchymotisch-gangränösen Veränderung des Magens, sowie in allgemeiner Blutalteration. Gewöhnlich treten die toxischen Symptome erst mehrere Stunden nach der Ingestion ein, bestehend in heftigen Koliken, Ekel, Erbrechen, Durst, Durchfall, Kaltwerden der Extremitäten, kalten Schweissen, Krämpfen in den Gliedern. Die Erscheinungen können jedoch auch viel geringer sein und in einer bloss vorübergehenden Reizung des Magens und Darmkanals bestehen, aber auch viel schlimmer auftreten; alsdann beobachtet man Stupor, Ohnmacht, Coma, sehr kleinen schwachen Puls, Convulsionen, oder mehr tonische Krämpfe der Kiefer, des Stammes, der Glieder und selbst tödtlichen Ausgang. Das Pilzgift kann also nur heftige Gastroenteritis bewirken oder auch einen tiefen Einfluss auf das Nervensystem ausüben.

Behandlung. Da die Pilze sehr schwer verdaut werden, so ist die Darreichung eines Brechmittels im Anfang das beste und nach diesem ein abführendes Klystier. Als eigentliche Antidota hat man vegetabilische Säuren gerathen, mit Wasser verdünnten Essig, Citronensaft, Weinsäure u. s. w. Ist bereits comatöser Zustand eingetreten, so reiche man Schwefeläther in grossen Dosen, Liq. Ammonii anisat. in heissen aromatischen Infusen. Chauceral hat als Gegengift besonders die Abkochung von Galläpfeln und das Tannin betrachtet, etwa 1 Unze Galläpfel mit 1 Maass Wasser abgekocht, wovon alle 5 Minuten eine Tasse gereicht wird; noch besser wären eigentlich schnell nach einander wiederholte Dosen von gr. v—x Tannin.

Ist das Gift entfernt, hat es aber eine bedeutende Reizung im Magen und Darmkanal zurückgelassen, so behandle man diese nach den speciellen Indicationen.

Fünfte Gruppe.

Vergiftung durch Kohlensäure und von der Kohle derivirende Gase.

1. Vergiftung durch Kohlensäure.

Diese kann entweder durch directe Erdemanationen oder durch einen Ofen, in welchem Kalk gebrannt wird, oder durch die bei der Gährung sich bildende Kohlensäure in grosser Menge der Luft beigemengt werden. Ist diese Menge bedeutend, so bewirkt sie Präcordialangst, Schwindel, Gesichtsschwäche, Ohnmacht und Tod, oder die Zeichen der Hirncongestion oder der Asphyxie. Alle diese Zufälle schwinden übrigens schnell, wenn man noch bei Zeiten die Kranken an die freie Luft bringt. Die eigentliche Behandlung ist aber diejenige, welche sofort bei der Intoxication durch Kohlendämpfe angegeben werden wird. — Ganz ähnlich scheint auch die Wirkung, wenn in engen Räumen viele Menschen beisammen sind, wie z. B. in engen Gefängnissen, auf Schiffen, welche Sklavenhandel treiben, wobei neben andern Emanationen besonders viel Kohlensäure frei wird.

2. Vergiftung durch Kohlendämpfe.

Von den verschiedenen Emanationen, welche bei der Verbrennung der Kohlen entstehen, scheint besonders das Kohlenoxydgas schädlich zu wirken, während Stickstoffgas, Kohlenwasserstoff und Kohlensäure weniger in Betracht kommen. Nach den Versuchen von Dumas und Leblanc reichen schon zwei Pfund verbrennender Kohlen hin, um in einem Zimmer von 25 Quadratmeter Boden toxische Zufälle hervorzurufen. Im Laufe eines jeden Winters werden mir Kranke ins Spital gebracht, welche in Folge zu frühe zugemachter Oefen bei noch nicht völlig verbranntem copiösem Holze oder Steinkohlen in Kohlendampfintoxication verfallen sind; in Frankreich ist dieses eine der beliebtesten Arten des Selbstmords, besonders unter der niedern Volksklasse.

Die anatomischen Karaktere sind ziemlich diejenigen der Asphyxie; ein kirschrothes, selbst hellrothes Blut bei schnellem Tode, ein mehr dunkles bei langsamem; Hyperämie des Hirns, der Lungen und der parenchymatösen Organe überhaupt. Nach Orfila sollen die Leichen der so Verstorbenen langsamer faulen als andere. In meinen neuesten Versuchen mit Vergiftung durch Kohlenoxydgas

finde ich bei schnellem Tode der Thiere die hellrothe Färbung des Bluts, nebst Ekchymosen der Lungen constant.

Die in der Regel langsame und allmälige Einwirkung zeigt sich zuerst durch Eingenommenheit des Kopfes, heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrenbrausen und intense Schläfrigkeit; bald wird das Sehvermögen getrübt, es tritt Herzklopfen ein, das Athmen wird schwierig und ist von Angst und heftigem Druck auf dem Sternum begleitet, der Puls wird beschleunigt und klein, zuweilen treten Ekel und Erbrechen ein; bald entwickelt sich ein comatöser Zustand, das Gesicht wird dunkel geröthet oder ist mehr bleich und bleifarben, die Ausleerungen werden unwillkürlich, und unter zunehmenden Athmungs- und Kreislaufs-Beschwerden, mitunter auch unter vorhergehenden Convulsionen sterben die Kranken. Kommen dieselben durch Kunsthülfe, besonders durch Entfernung aus dem Medium des Giftes wieder zu sich, so bleiben sie noch während längerer Zeit in einem comatösen Zustand, selbst in vollkommener Bewusstlosigkeit, klagen über heftige Kopf- und Brustschmerzen; manchen Kranken bleiben auch die Kopfschmerzen und Eingenommenheit des Kopfes noch ziemlich lange zurück. In verhältnissmässig nicht sehr seltenen Fällen beobachtet man auch, nachdem die Kranken wieder zu sich gekommen sind, intense Capillarbronchitis, sowie Locallähmungen, z. B. eines Gliedes; selbst Lähmung nur einer Muskelgruppe, namentlich der Extensoren, welche jedoch in der Regel heilbar ist. In einem Falle habe ich in der Convalescenz rasch eintretendes Oedem eines Arms in Folge von Thrombose der Vena brachialis beobachtet.

Die Zufälle sind um so schlimmer, je intenser die Vergiftung war, und werden noch durch Zustände der Trunkenheit bedeutend gesteigert. Sind einmal Convulsionen und unwillkürliche Ausleerungen eingetreten, so werden nur sehr wenige Kranke gerettet.

Behandlung. Vor allen Dingen bringe man die Vergifteten an die Luft, bespritze sie mit kaltem Wasser, oder mache auch kalte Begiessungen, was ich für besonders vortheilhaft halte. Kommen die Kranken wieder zu sich und fangen an zu athmen, so lege man grosse Sinapismen auf die Extremitäten, oder mache Einreibungen mit reizenden Flüssigkeiten, oder setze trockene Schröpfköpfe. In der Klinik lasse ich halbstündlich einen Esslöffel einer Mischung von ʒj Liq. Ammon. caust. mit ℥vj Wasser nehmen. In einem verzweifelten Falle kam die Kranke nach stundenlanger Einwirkung des Aetzammoniak auf Charpie in Schröpfköpfen wieder zu sich. Berühren der obern Thoraxgegend mit dem Glüheisen und Elektrisation der Athmungsmuskeln sind zur Wiederbelebung sehr zu empfehlen; sind aber noch bedeutende Kopf- und Lungencongestionen vorhanden, so säume man nicht, einen Aderlass zu machen; Reizmittel wirken in dieser Periode nicht mehr günstig. Gegen die zurückbleibenden

Kopf- und Brustschmerzen ist ebenfalls eine mässige Antiphlogose durch Blutentziehungen, kühlende Mittelsalze, Abführmittel und fliegende Vesicantien indicirt; gegen die zurückbleibende Lähmung wirkt Nichts besser, als die Inductionselektricität. Man vergesse übrigens nicht, dass bei der Behandlung der ersten Zufälle immer eine gewisse Energie und Ausdauer nöthig ist, da erst allmälig die Kranken wieder zur Besinnung und Athmung kommen.

3. Vergiftung durch Leuchtgas.

Auch dieses verdankt nach den gründlichen Untersuchungen von Prof. Tourdes in Strassburg [1] dem Kohlenoxydgas seine hauptsächlichsten schädlichen Eigenschaften und kann schon tödten, wenn auch kaum $^1/_{10}$ desselben mit respirabler Luft gemischt ist. In geringerer Menge bewirkt es Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmachten oder Ekel und Erbrechen. Vor einigen Jahren kam in Zürich auf einem Balle in einem durch Gas erleuchteten Local, in welches viel unangezündetes Gas ausgeströmt war, eine Intoxication solchen geringern Grades vor. Ist aber die Intoxication vollständig, so verlieren die Kranken das Bewusstsein, stürzen zusammen, zeigen convulsivische oder paralytiforme Erscheinungen und sterben asphyktisch nach vorheriger grosser Athemnoth. Die Behandlung ist übrigens ganz die gleiche wie bei der Vergiftung durch Kohlendämpfe.

Sechste Gruppe.

Vergiftung durch Inhalation von Aether und Chloroform.

Wiewohl diese Vergiftung und ihre nähere Beschreibung eigentlich mehr in andere Gebiete der Heilkunde, wie Chirurgie und Materia medica gehört, so haben doch auch namentlich die Chloroforminhalationen in der innern Medicin mehrfache Anwendung gefunden und es ist durchaus nothwendig, dass der Arzt nicht bloss mit den Gefahren, sondern auch mit den Mitteln, sie zu verhüten oder zu bekämpfen, bekannt sei.

Indem ich alles Uebrige in Bezug auf Aether und Chloroform als bekannt voraussetze, erinnere ich nur daran, dass schon bald nach der Entdeckung von C. T. Jakson in Boston, welchem der Zahnarzt Morton dieselbe streitig zu machen versucht hat, von vielen Seiten Todesfälle durch Aetherinhalation bekannt gemacht worden sind. Mit wahrem Enthusiasmus wurde daher die Entdeckung Simpson's in Edinburgh aufgenommen, welcher im Chloroform ein angenehmeres und sicheres Anaestheticum gefunden zu haben glaubte; der Aether ist auch bereits fast überall aufgegeben; indessen die

[1] Gazette médicale de Strassbourg. 1841.

Zahl der Unglücksfälle hat sich gemehrt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die Chloroforminhalationen keineswegs gefahrlos sind, und dass selbst bei der grössten Sorgfalt, je nach der Prädisposition, Unglücksfälle vorkommen, welche sich keineswegs durch Verfälschung des Chloroforms allein erklären lassen, da die Substanzen, mit denen es verfälscht wird, viel unschädlicher sind als das Chloroform selbst. Auch das in neuerer Zeit versuchte und wieder verlassene Amylen kann tödtliche Zufälle, ebensogut wie Aether und Chloroform hervorrufen.

Der Tod durch das Chloroform erfolgt wohl selten durch Asphyxie, in der grössten Mehrzahl der Fälle ist er ein synkopaler mit Aufhören des Herzschlages und der Respiration, also wahrscheinlich in Folge von Lähmung der diesen Functionen dienenden Nervencentra und Nerven, wahrscheinlich der Medulla oblongata. Unter diesen Fällen sind besonders diejenigen sehr traurig, aber, wie es scheint, unläugbar constatirt, in welchen der Tod durch eine wahre Sideration eintritt, unerwartet, plötzlich, ohne dass noch im Momente vorher irgend Etwas eine Gefahr ahnen liess. Man kann sich hier die Frage stellen, ob in jenen unglücklichen Fällen die von Prof. Pleischl[1] angegebene Möglichkeit der Blausäurebildung aus Chloroform im Blute eine gewisse Rolle spielen könne.

Die pathologische Anatomie gibt übrigens über den Chloroformtod keinen Aufschluss, der Blausäuregeruch des Blutes fehlt ganz; es ist also hier noch Alles in tiefes Dunkel gehüllt.

Verhütung und Behandlung der gefährlichen Chloroformzufälle. Es ist eine unläugbare Thatsache, dass, so wenig Gewicht auch diejenigen, welche mit dem Chloroform Unglück gehabt haben, darauf zu legen scheinen, es doch viele Praktiker gibt, denen ein Unglück gar nie begegnet ist; ich will hier meine eigene Erfahrung gar nicht in Anschlag bringen, sondern citire nur die allgemein bekannte von Velpeau in Paris. Es ist daher wohl anzunehmen, dass, wenn auch in sehr seltenen Fällen eine wahre Chloroformidiosynkrasie zu sehr schnell siderirendem Tode führen kann, doch gerade die Vorsichtsmaassregeln bei der Inhalation gewiss sehr vielen Unfällen zu begegnen im Stande sind. Ich gebe daher in der Klinik und in meinen Vorträgen immer folgenden Rath: Nachdem man sich sicher reines Chloroform verschafft hat, wendet man es am besten auf ein mehrere Male zusammengeschlagenes Tuch oder eine Compresse so an, dass diese erst nach und nach der Nase und dem Munde näher gebracht aber nicht angedrückt werden; stets chloroformire ich bei nüchternem Magen, nie in sitzender Stellung und auch in liegender so, dass die Kranken bei mässig hochliegendem

[1] Wiener Wochenschr. 15. 1852.

Kopfe in einer bequemen Stellung liegen; der freie Luftzutritt darf durch die Umstehenden nicht gehindert werden. Während ein Assistent die Inhalation leitet, beobachte ich gewöhnlich selbst Puls und Athmen, und lasse jene bei jeder Perturbation in diesen Functionen unterbrechen oder je nach Umständen ganz aussetzen. Der Moment, in welchem Anästhesie eintritt, reicht übrigens schon hin, um die Operation zu beginnen und es ist besser, wenn es nöthig ist, noch ein wenig Chloroform nachathmen zu lassen, als zu viel auf einmal zu reichen. Wenn Kranke nur schwer zu chloroformiren sind, so ziehe ich es vor, es nicht zu forciren, um sie keiner Gefahr auszusetzen.

Ist nun wirkliche Intoxication eingetreten, so höre man sogleich mit der Inhalation auf, verschaffe den Kranken frische Luft und blase ihnen auch solche unter den gewöhnlichen Vorsichtsmaassregeln ein; man bespritze Gesicht und Körper mit kaltem Wasser, mache Waschungen und Reibungen an den Gliedern mit Kampherspiritus, wende schnelle Gegenreize an, grosse Sinapismen, in siedendes Wasser getauchte Tücher, Aetzammoniak, und fahre geduldig mit diesen Mitteln so lange fort, bis Puls und Athmen wieder regelmässig geworden sind, was mitunter erst nach einer halben bis ganzen Stunde geschieht. Ich habe mir auch schon die Frage gestellt, ob man nicht vielleicht durch Einbringen von Ammoniak in den Schlund eine heilbringende Erregung hervorrufen könnte. Ich habe nämlich einmal in einem Versuche mit Jules Guérin einen durch Chloroforminhalation bereits dem Tode nahen Hund dadurch ins Leben zurückgerufen, dass ich ihm mit einem breiten Pinsel Salmiakgeist auf die hintere Pharynxwand brachte. Es ist zu hoffen, dass man immer mehr Mittel und Wege finden werde, um die herrliche Entdeckung der anästhetischen Wirkung jener Mittel zunehmend gefahrloser zu machen.

2. Mineralische Gifte.

A. Metalle.

1. Bleivergiftung.

Wohl keine aller metallischen Vergiftungen hat eine so ausgedehnte praktische Bedeutung als die durch das Blei und seine verschiedenen Präparate. Hier ist die unmittelbare acute Vergiftung durch grosse Dosen von verhältnissmässig geringer Bedeutung, während die langsame, allmälige, durch Resorption des Bleis, offenbar in erster Linie steht.

A. Acute Bleivergiftung.

Diese tritt besonders durch Ingestion grösserer Mengen von Bleipräparaten, durch salpetersaures oder essigsaures Blei, seltener durch Bleioxyd und kohlensaures Blei, welche vermittelst der im

Magen befindlichen Säure in lösliche Verbindungen sich umwandeln, ein. Blei wird übrigens kaum zu verbrecherischen Zwecken oder in der Absicht des Selbstmordes beigebracht, sondern meist nur durch Verwechslung, wie des Bleiwassers mit Milch oder des Bleizuckers und anderer Präparate mit andern Pulvern genommen. Es sind $^1/_2$ bis 1 bis mehr Drachmen nöthig, um toxische Erscheinungen hervorzurufen.

Schon beim Verschlucken erregen die löslichen Bleipräparate im Munde einen süsslichen, styptischen Geschmack mit Gefühl von Constriction im Schlunde, worauf bald Uebelkeit und Erbrechen bleihaltiger, verschiedenfarbiger Massen, auch wohl copiöse Diarrhoe, selbst mit Blut gemischt, folgt; heftige Kolikschmerzen treten ein. Indessen wirkt die Gastrointestinalreizung allein nicht tödtlich; doch können sich hiezu noch schlimmere Allgemeinerscheinungen gesellen, brennender Durst, beschleunigter, kleiner Puls, beengter Athem, Schluchzen, Sinnesstörungen, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, spastische, convulsivische, paralytische Symptome, und so kann nach sehr grossen Dosen verschluckten Bleies der Tod nach wenigen Stunden erfolgen. In der Regel jedoch erholen sich die Kranken und sind nach einigen Tagen wieder vollkommen hergestellt.

Wird man gehörig frühe gerufen, so kann der Magen entleert werden; sonst ist die Anwendung eines schwefelsauren Mittelsalzes, Bittersalz, Glaubersalz, eine oder mehrere Unzen in Wasser gelöst, zu kleinen Gläsern $^1/_4$stündlich getrunken, das beste Mittel. Sind jedoch bereits allgemeine nervöse Erscheinungen eingetreten, so werden diese durch nervenerregende oder Reizmittel behandelt; sobald jedoch alle dringlichen Erscheinungen geschwunden sind, müssen die Symptome der Magen- und Darmreizung durch Antiphlogose, milde schleimige Getränke und sorgfältige Diät längere Zeit behandelt werden.

B. Langsame chronische Vergiftung durch Blei, Lithargyrismus.

Diese Vergiftung ist es besonders, welche am meisten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hat und seit dem 17. Jahrhundert eine überaus grosse Litteratur hervorrief. Viele der grössten Aerzte haben sich auch für diese Krankheit besonders interessirt, namentlich diejenigen, welche in ihrer Praxis viele Hüttenarbeiter oder Arbeiter in Bleiweissfabriken zu behandeln hatten. Als besonders wichtig erwähnen wir der Arbeiten von Stockhausen[1] als der

---

[1] De Lithargyri fumo noxio, morbifico ejusque metallico frequentiori morbo, vulgo dicta die Hüttenkatze. Goslar 1656.

ältesten, von Andral[1], Brockmann[2] und Tanquerel Desplanches[3], sowie zweier ganz vortrefflicher Artikel über diesen Gegenstand in Grisolle's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie[4] und in der bereits vielfach erwähnten Arbeit von Falk[5]; wir werden uns in unserer Beschreibung besonders an die vier letztgenannten Autoren halten.

Die chronische Bleivergiftung kann auf sehr verschiedenem Wege stattfinden. Durch die ersten Wege ist sie vielleicht weniger selten als man glaubt; einerseits kann sie bei Arbeitern vorkommen, welche viel Bleistaub mit der Luft in den Mund bringen und diesen alsdann mit den Getränken und Speisen verschlucken; andererseits wird nicht selten Bleizucker verschiedenen geistigen Getränken beigemischt, um ihnen einen bessern Geschmack zu geben, und dadurch werden gewiss manche habituelle Trinker langsam vergiftet; so ist es höchst wahrscheinlich, dass die sogenannte vegetabilische Kolik, die Kolik von Madrid, von Poitou, welche auch schon dem Wortlaut nach als Colica pictonum mit der Colica pictorum grosse Aehnlichkeit hat, durch Beimischung von Blei zu verschiedenen vegetabilischen Getränken entstehe. Auch zuweilen, wiewohl selten und nur vorübergehend, wird durch lange fortgesetzten medicinischen Gebrauch des Bleies in grossen Dosen Bleikolik hervorgerufen. Weitaus am häufigsten jedoch entstehen die chronischen Intoxicationserscheinungen durch Absorption des Bleies; in seltenen Fällen wird diese durch die äussere Haut bewerkstelligt. So habe ich wiederholt hartnäckige und sehr schmerzhafte Bleikolik bei einer Schauspielerin beobachtet, welche noch jung fast täglich auf einem kleinen Pariser Theater spielend, eine gewisse Quantität Bleiweiss mit der Schminke auf die Wangen applicirte und nach mehrmonatlichem Spielen die Kolik bekam, dann nach längerer Unterbrechung wieder genas, bis sie zuletzt durch Meiden des ursächlichen Momentes von dem Leiden ganz befreit wurde.

Am gewöhnlichsten jedoch wird das Blei durch die Lungenabsorption in den Kreislauf und so in die verschiedensten Theile des Körpers gebracht. Man beobachtet desshalb auch die mannigfachen Zufälle der Bleivergiftung sowohl bei den Arbeitern in Bergwerken, welche mit dem Gewinnen des Bleies beschäftigt sind, als auch bei denen, welche in Fabriken die verschiedenen Bleipräparate anfertigen, oder dieselben in Industrieen verwerthen. Die Krankheit kommt daher bei Arbeitern in Fabriken von Bleiweiss oder Mennige, bei Flachmalern, Anstreichern, Farbenreibern, Töpfern, Schriftgiessern, aber

[1] Clinic méd. 3. éd. T. II. p. 208.
[2] Die metallischen Krankheiten des Oberharzes. Osterode 1851.
[3] Traité des maladies des plomb ou saturnines T. I. u. II. Paris 1839.
[4] Traité de pathologie interne, 2e édit. Paris 1852. T. II. p. 15.
[5] Op. cit. pag. 162.

auch bei vielen Andern vor, welche in weniger grosser Menge Bleipräparate benutzen. Frauen scheinen im Allgemeinen weniger als Männer prädisponirt zu sein. Bei diesen begünstigen Unreinlichkeit und Excesse die Entwicklung der Zufälle; indessen wirkt auch hier eine individuelle besondere Prädisposition mit. Ich habe in Paris einen Arbeiter aus Rheinpreussen gesehen, welcher früher mit Blei nicht beschäftigt nur wenige Wochen in der Bleiweissfabrik von Clichy gearbeitet hatte, welche Zeit genügte, ihm eine fast vollständige Bleiparalyse zuzuziehen, von der er nur langsam genas. So gehört wohl auch eine besondere Prädisposition dazu, um durch Schlafen in einem neugemalten Zimmer Bleikolik zu bekommen, wovon doch unläugbare Beispiele existiren, oder um durch Zuckerwerk, welches mit chromsaurem Blei gefärbt ist, sich eine Bleivergiftung zuzuziehen. Chemiker ersten Ranges haben übrigens das absorbirte Blei im Blut, im Harn und in verschiedenen Organen nachgewiesen, sowie wohl jeder Praktiker die vom Schwefelblei herrührende schwarze Färbung der Haut beobachtet hat, welche entsteht, wenn bei tiefer Bleiintoxication Schwefelbäder verordnet werden. Es können also alle Exhalations- und Excretionswege das Blei eliminiren.

Sondern wir hier, was Idiosynkrasie ausnahmsweise zur ärztlichen Beobachtung bringt, so ist in der Regel die Bleivergiftung eine sehr langsame und allmälige, der Körper wird gewissermaassen von dem Metall saturirt, es häuft sich das ausgeschiedene Blei an verschiedenen Stellen an, und so geht ein schleichendes, langsames Bleisiechthum den verschiedenen karakteristischen Formen der Localkrankheiten der Bleiintoxication vorher, und eben desshalb können auch die mannigfachsten Verbindungen beider stattfinden.

Gewöhnlich werden die Arbeiter vorher bleich, magern ab, die Haut bekommt ein blassgelbes Ansehen, es entwickelt sich allmälig eine allgemeine Chloroanämie, während verhältnissmässig nicht selten, nach Beau, die Haut gegen Schmerz wenig empfindlich wird. Die Abnahme der Blutzellen ist von Andral nachgewiesen worden. Die meisten Kranken empfinden auch häufig einen styptisch süssen Geschmack im Mund, ihr Athem wird übelriechend, und oft habe ich in der Klinik den besonders von französischen Autoren hervorgehobenen eigenthümlichen grauen Rand des Zahnfleisches gezeigt, welcher unmittelbar an der Basis der Zähne sitzend, eine Breite von mehreren Millimetern hat; es ist dieses in zweifelhaften Fällen ein nicht unwichtiges diagnostisches Moment.

Wenn sich Bleikachexie meist langsam bei den Berufsgeschäften entwickelt, so hängt dieses doch mehr oder weniger von der Quantität des angewandten Bleies ab, wesshalb auch in Bleiweiss- und Mennigfabriken die Zufälle viel schneller eintreten als bei Malern, Töpfern, Fabrikanten von gefärbtem Papier u. s. w. Es muss end-

lich noch bemerkt werden, dass, wenn auch gewöhnlich die schlimmen Zufälle ausbrechen, während die Arbeiter mit dem Blei noch beschäftigt sind, dieses auch dann noch der Fall sein kann, wann sie aufgehört haben, mit demselben zu arbeiten.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wollen wir in der Kürze die wichtigsten Localkrankheiten besprechen.

1. Die Bleikolik.

Die Bleikolik, Colica saturnina, pictorum, pictonum, metallurgorum, Colique de plomb, c. des peintres, Bleikolik, Hüttenkatze, scheint schon den älteren Aerzten bekannt gewesen zu sein. Von Citois bereits gut beschrieben, aber ätiologisch nicht richtig erkannt, ist sie besonders von dem Goslarer Arzt Stockhausen auch in dieser Beziehung sehr richtig gewürdigt worden. Aeltere Aerzte der Wiener-Schule, De Haen und Stoll, wendeten der Bleikolik eine besondere Aufmerksamkeit zu. Sehr wichtig ist die auf genaue Beobachtungen gegründete Beschreibung der Bleikolik von Grisolle in seiner Inauguraldissertation.[1] Tanquerel Desplanches hat endlich auch hier die Wissenschaft in vielen Beziehungen bereits zum Abschluss gebracht, wiewohl gerade die neuern, naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden von ihm ungleich weniger verwerthet worden sind, was natürlich noch mannigfache Untersuchungen über diesen Gegenstand nöthig macht.

Pathologische Anatomie. Wir finden eigentlich nichts Karakteristisches und die verschiedenen Veränderungen des Darmkanals gehören mehr dem Katarrh an; grössere Aufmerksamkeit verdient die in $^1/_3$ der Fälle constatirte Thatsache, dass der Darmkanal zusammengezogen, gewissermaassen geschrumpft, mit mehr trockener Schleimhaut gefunden worden ist; die Darmcontenta zeigen sich auch mehr trocken und hart. Von chemischen Thatsachen sind die wichtigsten das Auffinden von Schwefelblei im schiefergrauen Saum des Zahnfleisches. Devergie und Orfila stellten das Blei aus den ausgewaschenen Wandungen des Magens und Darms dar, Orfila und Lassaigne aus der Leber, Devergie aus der Galle und Gallenblase, vielfach hat man es auch, jedoch keineswegs constant, in den Harnwegen und im Harn gefunden, ferner in den Lungen, im Hirn, den Muskeln, im Blute, in welchem es bereits Tiedemann und Gmelin gefunden hatten. Indessen werden alle diese Untersuchungen erst dann einen Werth haben, wenn man genaue quantitative Bestimmungen für den Bleigehalt der einzelnen Gewebe und Organe haben wird.

Symptomatologie. Die oben erwähnten Erscheinungen der

[1] De la colique de plomb, Thèse inaugurale. Paris 1835.

Bleikachexie gehen gewöhnlich als Prodrome voraus. Hiezu gesellen sich alsdann bald Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, allgemeine Unbehaglichkeit; mitunter tritt aber auch die Bleikolik plötzlich auf. Karakterisirt ist sie erst mit dem Erscheinen eines heftigen, kolikartigen Schmerzanfalls in der Gegend des Nabels, wobei sich die Schmerzen auf das Epigastrium, den Unterleib, das ganze Abdomen ausbreiten. Dabei haben die Kranken den Appetit vollkommen verloren, die Zunge ist belegt, sie klagen über Ekel oder auch Erbrechen, die Stuhlausleerung ist höchst träg, die Urinexcretion oft gestört und von Spasmen begleitet; dieses war in einem Falle meiner weiblichen Kranken in so ausgedehntem Maasse der Fall, dass ich einen Augenblick an Steinbildung glaubte. Während der Dauer der Kolik fehlt gewöhnlich alles Fieber, die Schmerzen hören in der Zwischenzeit der Anfälle nicht ganz auf, und die Kranken haben namentlich in den ersten Tagen ein Gefühl grosser Unbehaglichkeit im Abdomen. Während der heftigen Exacerbationen ist der Schmerz stechend oder bohrend und von solcher Heftigkeit, dass die Kranken schreien, sich im Bett herumwerfen, grosse Angst haben, wobei das Gesicht das Gefühl des Schmerzes zeigt, indessen nur selten verlieren sie das Bewusstsein. Wenn sie mit ihrer ganzen Kraft auf die Stelle des Nabels drücken oder sich auf den Bauch legen, so erleichtern sie gewöhnlich die Schmerzen. Die Bauchmuskeln sind meist während des Anfalls hart, gespannt, contrahirt, der Leib ist nach innen gezogen; zuweilen wird die Oberfläche des Abdomens durch Anhäufung von Fäcalmassen oder partielle Tympanie unregelmässig. Die Verstopfung zeichnet sich durch Hartnäckigkeit und Resistenz gegen mildere Abführmittel aus, Ekel und Erbrechen, welche keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehören, zeigen sich auch während des Anfalls; von Aufstossen und Singultus sind Manche geplagt. In den Paroxysmen ist auch das Athmen beengt, zuweilen von Constriction an der unteren Thoraxgegend begleitet. Kopfschmerz, Gliederreissen, convulsivische Schmerzen im Samenstrang, den Hoden, Wadenkrämpfe, überhaupt mannigfache Muskelschmerzen und Spasmen gehören zu den häufigen Erscheinungen. Trotz der Fieberlosigkeit haben die Kranken ein schlechtes Aussehen, magern schnell ab, haben schlaflose Nächte, wesshalb sie denn auch höchst traurig gestimmt sind. Icterus tritt zuweilen auf; Complication der Bleikolik mit andern Krankeiten beobachtet man selten, häufiger jedoch mit andern Erscheinungen der Bleiintoxication.

Die Dauer und der Verlauf der Krankheit sind, wie alle Leiden mit vorherrschenden Nervenerscheinungen, sehr unregelmässig; sich selbst überlassen dauert die Krankheit wochenlang und nimmt erst allmälig an Heftigkeit ab und zwar nicht selten dadurch, dass trotz des Verkennens der Krankheit wegen der hartnäckigen Verstopfung

der Arzt oder der Kranke zu wiederholten Abführmitteln Zuflucht nehmen. Bei richtiger Behandlung kann in wenigen Tagen, höchstens einer Woche, die Genesung eine ziemlich vollständige sein. Mitunter beobachtet man nach dem Aufhören der Erscheinungen Recidive; auch können bei den gleichen Kranken in grössern Zwischenräumen wiederholte Anfälle auftreten, und bei diesen dann als Complication die schlimmern Formen der Bleivergiftung. Der Tod tritt eigentlich unter diesen Umständen nur bei schweren Gehirnerscheinungen ein.

Diagnose. Finden sich auch die einzelnen Erscheinungen der Bleikolik bei andern Krankheiten, so findet man doch bei keiner ein ähnliches Gesammtbild. Die heftigen, paroxysmenweise auftretenden Kolikschmerzen, die Contractur der Bauchmuskeln, die Fieberlosigkeit, die hartnäckige Verstopfung, der bleigraue Rand des Zahnfleisches sind durchaus karakteristisch, wozu noch das leichte Ermitteln der ätiologischen Momente kommt. Bei der Kupferkolik bestehen mehr enteritische Erscheinungen, Fieber, mehr continuirliche Leibschmerzen und Durchfall. Bei Ileus und Volvulus beobachtet man tympanitische Auftreibung des Abdomens, Fehlen der Paroxysmen, häufigeres und anhaltendes Erbrechen. Die einzige Krankheit, mit welcher Bleikolik grosse Aehnlichkeit hat, ist die sogenannte trockene Kolik heisser Länder; indessen kommt diese in unsern Klimaten nicht vor, entbehrt des karakteristischen ätiologischen Momentes, ist auch viel hartnäckiger und zeigt nicht den bleigrauen Saum des Zahnfleisches. Uebrigens soll auch sie nach den Untersuchungen Chevallier's mit Bleivergiftung durch die Gefässe, in welchen das Trinkwasser auf der See aufbewahrt wird, in bestimmter Verbindung stehen.

Aetiologie. Das wichtigste Allgemeine ist bereits angegeben worden, interessant aber sind die statistischen Zusammenstellungen von Tanquerel Desplanches in Bezug auf die verschiedenen Berufsarten, welche Falk in folgenden allgemeinen Sätzen zusammenfasst:

In erster Linie stehen die Arbeiter in Bleiweissfabriken, Anstreicher und Stubenmaler; in zweiter Linie kommen diejenigen in Bleigruben, Silberhütten, Mennigfabriken, Töpfer, Farbenreiber, Schriftgiesser, Wagenlakirer; in dritter Linie stehen Metallarbeiter, Decorationsmaler, Steinschneider, Kartenfabrikanten, Setzer und Drucker, Fabrikanten von Bleischrot, Bleiglätte, Steingut, Verzinner, Glanzkarten- und Bleiessigfabrikanten, Blechschmiede, Juweliere, Zinngiesser, Porzellanmaler, Glaser, Emailfabrikanten, Glashüttenarbeiter, Schmelzfabrikanten, Porzellanmacher, Fabrikanten von salpetersaurem und chromsaurem Blei, Lakirer, Fabrikanten von buntem Papier, Parfümeurs, Kupferschmelzer, Holzvergolder, Heizer bei Dampfmaschinen und Pharmazeuten.

Prognose. Diese ist bei der Bleikolik im allgemeinen günstig;

nur in seltenen Fällen und namentlich bei bereits lange dauernder schwerer Bleivergiftung tritt der Tod ein. Diess macht daher die Prognose bedenklicher, während sonst günstiger Verlauf und Heilung nicht schwer zu erzielen sind. Zieht sich die Krankheit in die Länge und führt sie zu Siechthum und Lähmung, so ist die Prognose nicht wegen des zu befürchtenden schnellen Todes, aber wegen des schlechten Allgemeinbefindens eine missliche.

Behandlung. Vor Allem ist die Prophylaxe von Wichtigkeit. Schon im Allgemeinen muss der Rath gegeben werden, wo es in der Industrie ohne Nachtheil möglich ist, die Bleipräparate durch andere Metalle, wie Zink, Wismuth zu ersetzen, sowie die Arbeit der Menschen durch Maschinenarbeit. Wo dieses nicht der Fall ist, empfehle man besonders Arbeiten in weiten und gut ventilirten Räumen, wobei das Blei möglichst wenig zu manipuliren ist; die Pulverisir-Apparate sind gut zu verschliessen. Die Bleipräparate werden möglichst mit Wasser oder Oel benetzt, damit weniger Partikeln in der Luft schweben. Arbeiter in Bleiweiss- und Mennigfabriken haben dieselben sobald als möglich nach beendeter Tagesarbeit zu verlassen; auch passend verfertigte Masken können von Nutzen sein. Die Arbeiter thun gut, nicht nüchtern in die Fabriken und Werkstätten zu gehen, sich häufig, besonders nach dem Verlassen der Arbeit, den Mund auszuspülen und die Zähne sorgfältig zu reinigen, die Kleider zu wechseln; grosse Reinlichkeit, Mässigkeit, gute Kost, häufiges Baden, Vermeiden der Verstopfung, häufiger Gebrauch der Abführmittel sind ebenfalls zu empfehlen, sowie die Gesundheitspolizei mit besonderer Sorgfalt zu überwachen hat, dass Getränke und Nahrungsmittel nicht mit Bleisalzen gefälscht werden. Gibt es also auch in keiner Weise ein Specificum gegen Bleivergiftung, so kann doch hier durch sorgfältige Anwendung hygienischer Vorsichtsmaassregeln vielem Unheil vorgebeugt werden.

Von grösster Wichtigkeit ist es übrigens, alle mit Bleiindustrie beschäftigten Arbeiter von den Gefahren derselben in Kenntniss zu setzen, sie bei den ersten Zeichen einer Vergiftung ihre Arbeit aussetzen zu lassen und sie mit Baden und Abführmitteln zu behandeln.

Bei der eigentlichen Behandlung der Bleikolik sind sehr verschiedene Methoden vorgeschlagen worden, die Einen sehen hauptsächlich nur die Indication eines auszuleerenden Giftes und wenden fast ausschliesslich Brech- und Abführmittel an, die Andern fassen hauptsächlich die nervösen Erscheinungen in's Auge und wollen durch nervenberuhigende Mittel dem Uebel Einhalt thun, noch Andere wollen durch innern Gebrauch der Schwefelsäure und durch Schwefelbäder die löslichen Bleiverbindungen in unlösliche umwandeln. Alle diese Methoden haben ihre Berechtigung, dürfen aber nicht ausschliesslich angewandt werden, sondern sind mannigfach miteinander zu com-

biniren. Unter diesen verschiedenen Methoden gibt es auch noch eine zusammengesetzte, empirische, sehr berühmt gewordene Cur der Bleikolik, die Behandlung des Pariser Charitékrankenhauses, welche seit dem Jahr 1603 angewandt und noch gegenwärtig vielfach gebraucht wird. Sie dauert 7 Tage und besteht in der Anwendung von Brech- und zum Theil sehr veralteten und complicirten Abführmitteln neben starker Diaphorese und intercurrent gereichten Narcoticis. Ich führe absichtlich die Details dieser Cur nicht an, welche sich übrigens beinahe in allen Handbüchern findet, weil ich der Meinung bin, dass wir die meisten magistralen Curmethoden durch passendes Individualisiren ersetzen müssen und von den bessern ältern Heilverfahren zwar die rationellen Indicationen und die wirklich hilfreichen Arzneimittel bewahren können, aber mit der gehörigen Säuberung von der mittelalterlichen Polypharmacie; denn wenn in neuerer Zeit dem Nihilismus und dem Organicismus gegenüber so manche, selbst bessere Aerzte mit alter Humoralpathologie und höchst complicirten alten Arzneiformen koquetiren, so leisten sie damit ebenso dem Irrthum Vorschub als ihre Gegner.

Folgendes ist die Behandlung, welche wir im Zürcher Spital, wo Bleikolik nicht zu den seltenen Krankheiten gehört, angewendet haben. Ist die Krankheit ganz frisch, so wird mit einem Emeticum begonnen, etwa gr. jjj—jv Tart. stibiat. in ebensoviel Unzen Wasser gelöst, wovon die Hälfte auf einmal, die andere 1/4stündlich esslöffelweise genommen wird. Je nach der ausleerenden Wirkung des Emeticum kann dieselbe durch abführende Klysmata, ein Infus. Sennae mit ℥j Natr. sulphuric., oder Ol. Ricini unterstützt werden. Alsdann lasse ich bis zum Aufhören der Schmerzen während etwa 5 Tagen des Morgens nüchtern 1 1/2—2, selten 3 Gran Extract. Colocynthid. in Pillen nehmen; das Abdomen wird mit Kataplasmen bedeckt. Gewöhnlich erfolgen im Laufe des Tages 3—4 wässerige Ausleerungen; sobald diese beginnen, fühlen sich die Kranken erleichtert. Treten die Paroxysmen wieder auf und sind die Nächte unruhig und schlaflos, so lasse ich Abends vor dem Schlafengehen eine Pille von 1/2 Gran Extract. Opii, oder von 1/4—1/3 Gran schwefelsaurem Morphium nehmen; es ist dieses eine Methode, welche in der Regel die Kranken in 5—6 Tagen zur Convalescenz führt. Früher wandte ich als Abführmittel Scammonium, ℈j pro Dose abwechselnd mit Bitterwasser an, oder liess Abends 3 Gran Kalomel und dann am nächsten Morgen ℥j Ol. Ricini mit einigen Tropfen Ol. Crotonis nehmen; indessen meiner jetzigen Methode gebe ich durchaus den Vorzug. Nach beendeter abführender Cur lasse ich dann gewöhnlich noch bei intercurrenter milder, aperitiver Behandlung Schwefelbäder nehmen. In sehr heftigen und qualvollen Anfällen kann man auch die Chloroforminhalation versuchen, sowie einfache warme Bäder, welche die Kranken

erleichtern. Die Nahrung muss im Anfang eine sparsame sein, in schleimigen oder Fleischbrüh-Suppen und Milch bestehen; in der Convalescenz sei die Nahrung gut. Aran empfiehlt das Chloroform sowohl innerlich wie äusserlich, indessen hat diese Methode wenig Anklang gefunden; das Gleiche gilt von der Gendrin'schen Methode, welcher Limonade von ʒß—℈jj Acid. sulphuric. auf das Pfund Wasser verordnet. Heftiges Erbrechen im Anfang werde durch Eis, Brausemischungen bekämpft. Die Brechneigung vieler Kranken ist übrigens ein Grund mehr, um die Abführmittel sowohl wie die Narkotica in Pillenform zu reichen, da diese weniger leicht erbrochen werden. Man entlasse endlich die Kranken nie, ohne sie auf die Gefahren der Bleiintoxication aufmerksam zu machen und ihnen, wenn sie keinen andern Beruf ergreifen können, wenigstens die gehörige Prophylaxe zu empfehlen.

2. Von den saturninen Schmerzen der Glieder und des Stammes.

Aehnlich wie bei der Bleikolik das wahrscheinlich mit den Albuminaten des Bluts und der Gewebe verbundene Blei die sympathischen Nervengeflechte des Abdomens reizt, vielleicht durch directen Druck der Nervenprimitivfasern durch Fragmente ausgeschiedenen Bleies, so werden auch nicht selten, theils gleichzeitig mit der Bleikolik, theils unabhängig von dieser, die Nerven der Glieder und des Stammes neuralgisch erregt. Es ist dieses schon eine etwas spätere, tiefere, wiewohl weniger häufige Localisation als die der Kolik, wesshalb meist die Zeichen der Bleianämie, oder auch der Kolik vorhergegangen sind. Man beobachtet diese Schmerzen in der Continuität der Glieder, vielmehr in den Flexoren als in den Extensoren, in den Gelenken, besonders in der Gegend der Epiphysen, in der Lumbalgegend, den Brustwänden, in Kopf und Nacken. Sie scheinen besonders bei den Mennigearbeitern häufiger vorzukommen.

Der von Tanquerel angegebene und von Falk angenommene Name der saturninen Arthralgie ist offenbar ein zu einseitiger.

Bevor in einem Theil die Schmerzen auftreten, haben die Kranken darin nicht selten das Gefühl von Eingeschlafensein und Schwäche. Zuerst sind die Schmerzen dumpf, drückend, kriebelnd, bald aber heftiger, mehr stechend, reissend, bohrend, besonders während der Paroxysmen, welche unregelmässig, aber meistens des Nachts auftreten, da die Bettwärme sie mehrt, während Kälte und continuirlicher Druck sie mindert. Die untern Gliedmaassen sind häufiger afficirt als die andern Theile. Durch die Schmerzen sind die Bewegungen sehr gehindert. Einzelne Muskeln können der Sitz vorübergehender Härte und krampfhafter Spannung werden. Merkwürdig ist die mehr locale Natur dieser Schmerzen, welche sich gewöhnlich nicht über den Ver-

lauf eines Nerven ausbreiten. Später beobachtet man auch Contracturen der Muskeln, Zittern, tonische oder klonische Krämpfe. In der Regel fühlen die Kranken Schmerzen im Rücken, besonders an dem Nervenursprung der leidenden Theile.

Dauer und Verlauf sind sehr unregelmässig, indessen haben diese Schmerzen mehr Fixität als die rheumatischen, können während einer oder mehr Wochen andauern, auch chronisch werden, in Paralyse übergehen; gewöhnlich aber enden sie mit Genesung. Hat man Gelegenheit, die Theile anatomisch zu untersuchen, so findet man in den Muskeln keine besondere Veränderung.

Die Prognose ist eine günstige, so lange keine weitern Complicationen existiren und wird immer durch letztere je nach der Natur derselben schlimmer.

Behandlung. Diese besteht besonders in abführenden Mitteln und täglichen Schwefelbädern, welche mit 4—6 Unzen Kali sulphurat. bereitet werden. Gewöhnlich reicht 5—7tägiger Gebrauch der Bäder hin, doch können sie in hartnäckigen Fällen auch längere Zeit fortgesetzt werden; ausserdem reiche man bei heftigen, besonders nächtlichen Schmerzen 1 Gran Opiumextract Abends vor dem Schlafengehen, und sollten sich die Schmerzen an einzelnen Stellen mit besonderer Hartnäckigkeit fixiren, so lege man Vesicantien, auf welche man zur Noth Morphium einstreuen kann.

3. Bleizittern, Tremor saturninus

besteht in oscillatorisch-spasmodischen Bewegungen der Muskeln der Glieder und kann partiell, besonders an den Armen und Händen stattfinden, auch von Zittern der Lippen begleitet sein; ist meist nur vorübergehend und kommt leicht wieder; es kann aber auch ein allgemeines Zittern entstehen, welches mit der Paralysis agitans manche Aehnlichkeit hat, und dieses ist meist Zeichen einer tiefen Bleikachexie, kann mit Genesung enden, aber auch mit Paralyse, selbst mit Tod. Die Prognose ist bei localem Zittern nicht ungünstig, wohl aber in hohem Grade bei dem allgemeinen.

Behandlung. Nach Brockmann sind hier neben den Schwefelbädern besonders kalte Douchen auf den Rücken und innerlich Nervina wie Arnica, Valeriana, Nux vomica, Chinin u. s. w. indicirt. Zur stärkenden Nachcur dienen Aromatica und Eisenpräparate. Nach Melzens soll gegen dieses Symptom besonders Jodkalium wirksam sein. Analeptische Kost, reine Luft sind endlich neben dem Vermeiden des Causalmomentes zur Genesung nothwendig.

4. Saturnine Verkrümmungen, Contracturae saturninae.

Diese sich allmälig entwickelnde Krankheit besteht besonders in zunehmender Contractur der Flexoren nach vorheriger langer

tonisch-spasmodischer Contraction; andauernde Contracturen können auch die Gelenke tief verändern. Nach Brockmann ist als eine günstigere Form die mehr partielle Contractur, welche besonders in den obern Extremitäten ihren Sitz hat, namentlich in den Händen, von der allgemeinen zu unterscheiden, welche in den verschiedensten Flexoren des Körpers gleichzeitig auftritt, so dass oft gleichzeitig Kopf und Rumpf nach vorn geneigt werden. Jede psychische oder musculäre Ueberreizung kann das Uebel sehr steigern. Bei diesen Kranken beobachtet man dann gewöhnlich auch die Zeichen allgemeiner Kachexie. Häufiger Temperaturwechsel scheint die Entwicklung des Uebels zu begünstigen.

Behandlung. Brockmann benützt gegen die partiellen Bleicontracturen Kräuterbäder, kalte Sturzbäder, Salben von Jodkalium, Ung. hydrarg. cin. u. s. w. Gegen allgemeine Bleicontractur ist neben der örtlichen eine allgemeine Behandlung des Grundleidens, durch Purgantien, Diuretica, Schwefelbäder u. s. w., nothwendig. Bei inveterirtem Uebel wendet Brockmann Jodsalben, graue Quecksilbersalbe, spirituöse Waschungen der Extensoren, Kräuterbäder, kalte Sturzbäder u. dgl. an. Ueber die Anwendung der Elektricität in diesen Fällen fehlen genaue Angaben.

5. Die saturnine Lähmung, Paralysis saturnina.

Diese gewöhnlich allmälig auftretende Krankheit, bei welcher die pathologische Anatomie auch nicht den geringsten Aufschluss gibt, ja sogar die atrophischen Muskeln keine bestimmten histologischen Veränderungen zeigen, gehört zu den spätern Erscheinungen der Bleiintoxication, gewöhnlich nach mehrmaliger Bleikolik, selbst nach Gehirnerscheinungen, oder Tremor, Contracturen, Anästhesie u. s. w. auftretend. In den Gliedern, welche der Sitz der Lähmung werden, beobachtet man oft eine Zeit lang vorher grosse Mattigkeit, Eingeschlafensein, Gefühl von Kälte, erschwerte Beweglichkeit, welche freilich momentan verschwinden kann, und so geht allmälig die Reihe der prodromischen Erscheinungen in die ausgesprochenen paralytischen über; besonders werden die Extensoren gelähmt, meist nach vorherigem Muskelzittern. Auch hier ist eine mehr partielle von einer ausgedehnten Paralyse zu unterscheiden; indessen ist letztere eine seltene Ausnahme, während weitaus am häufigsten die obern Extremitäten nur partiell gelähmt sind und zwar überwiegend in der Hand und in den Fingern, schon weniger häufig ist es der Vorderarm, noch seltener der Oberarm, nur ausnahmsweise die ganze Extremität. Die Paralyse der obern Extremitäten ist 5—6mal häufiger als der untern; Paralyse der Rumpf- und Rumpfschultermuskeln ist ebenfalls selten. Verschiedene Formen können übrigens neben ein-

ander vorkommen, so partielle Lähmung der obern und untern Extremitäten, die der Brustmuskeln mit paralytischer Aphonie, auch Anästhesie, Gliederschmerzen, saturnine Amaurose. In der Regel sind die gelähmten Theile der Sitz von Schwere und Kälte, hängen schlaff herab, magern mit der Zeit bedeutend ab. Folgendes sind die von Falk aufgestellten Formen:

a) Paralyse der obern Extremitäten.

1) Allgemeine Paralyse. — Die Arme hängen am Rumpfe herab, ihrer Schwere folgend und können nur bei Integrität der Rumpfschultermuskeln nach vorn oder hinten bewegt werden. Die Schulter des gelähmten Arms ist herabgedrückt, im Ellbogen, Hand- und Fingergelenken geringe Flexion, Vorderarm und Hand sind halb in Pro- und Supination. Jeder Gebrauch des gelähmten Arms ist unmöglich, nicht einmal zur Balance der Körperbewegungen kann er dienen. Besteht die Lähmung längere Zeit, so wird die Extremität atrophisch, besonders um das Schultergelenk herum, kälter, mit einem Gefühl von Schwere. Zuweilen entstehen an den Händen Oedeme und livide Färbungen. Der Puls wird nach und nach schwächer, selbst unregelmässig; leiden auch die Brust- und Rückenmuskeln mit, so treten Hemmungen der Respiration ein, Aphonie und Stottern; zuweilen gesellen sich auch Anästhesie oder Arthralgie als Complicationen hinzu.

2) Paralyse der Schulter, geht wie die folgenden Formen von partieller Paralyse der allgemeinen der obern Extremitäten fast immer voraus; Hebung des Arms ist dabei unmöglich, die Schulter ist bald abgeflacht, bald herabgedrückt; Atrophie des Musculus deltoides kann Luxation des Oberarms bewirken.

3) Paralyse des Oberarms besteht namentlich in derjenigen des M. triceps, daher Extension unmöglich, und besteht Flexion im Ellbogengelenk. Der obere Theil des Nerv. radialis soll alterirt sein.

4) Paralyse des Oberarms, Vorderarms, der Hand und Finger, besteht in einer Complication der vorhergehenden mit den folgenden Formen.

5) Paralyse des Vorderarms, der Hand und der Finger. Die Hand ist in vollständiger Pronation, fast rechtwinklig zum Vorderarm flectirt, mit der Dorsalfläche nach innen, der Palma nach aussen gekehrt, die Finger gegen den Metacarpus gezogen, der Daumen nach innen gebogen, in der Mitte flectirt. Hieraus schliesst man auf Lähmung der Extensoren der Hand und Finger, welche sämmtlich wie der Triceps am Oberarm vom Nerv. radialis versorgt werden. Besteht die Lähmung längere Zeit, so wird der Handrücken ohne Zweifel in Folge des anhaltenden Zuges und dadurch bedingter Dehnung der Bänder an der Volarseite des Carpus gewölbter; selbst die Knochen der Handwurzel und Mittelhand können über einander geschoben werden, und

man bemerkt dann nicht selten an den Sehnen eigenthümliche Geschwülste, welche von ältern Autoren, De Haen, Pariset u. A. für tuberculöse gehalten wurden. Lange andauernde Contractur der Flexoren kann Degeneration derselben und Anchylosis spuria bewirken.

6) Paralyse der Hand und Finger, ist der vorigen ähnlich, die Hand befindet sich jedoch nur in halber Pronation; der obere Theil der Extremität kann noch gebraucht werden, was bei 5) nicht der Fall ist.

7) Paralyse der Hand. Diese ist stark nach dem Vorderarm flectirt, kann beliebig noch mehr flectirt, aber nicht extendirt werden. Die Bewegungen der Finger sind frei.

8) Paralyse der Finger, ist meist auf einzelne Finger beschränkt, seltener allgemein; am häufigsten sind Mittel- und Ringfinger afficirt. Die gelähmten Finger sind gegen die Mittelhand eingebogen und können nicht gestreckt werden.

b) Paralyse der untern Extremitäten

kommt weit seltener vor als die der obern und befällt meist beide Extremitäten; sie kann gemeinsam mit derjenigen der obern, aber auch allein vorkommen.

1) Allgemeine Paralyse der untern Extremitäten. Weder Beine noch Füsse können bewegt werden; die Beckenorgane sind intact; die gelähmten Glieder magern rasch ab.

2) Paralyse des Oberschenkels. Das Bein ist im Knie gebogen, das Stehen unsicher, der Gang schwankend, das Steigen einer Treppe unmöglich. Lähmung der Extensorengruppe an der vordern Seite des Oberschenkels.

3) Paralyse des Ober- und Unterschenkels und Fusses. Das Bein ist ebenfalls im Knie gebogen, Fuss und Zehen sind nach der Plantarfläche flectirt, daher Gehen und Stehen unmöglich. Neben den unter 2) genannten Muskeln sind noch die Extensoren auf der Vorderseite des Unterschenkels gelähmt.

4) Paralyse des Fusses. Die Zehen sind flectirt, die Fusssohle erscheint concav, die Fussspitze nach unten und vorn gerichtet. Stehen und Gehen ist sehr erschwert.

Zuweilen kommt es vor, dass Arm und Bein derselben Seite gleichzeitig gelähmt sind, Hemiplegia saturnina.

c) Paralyse der Intercostalmuskeln

tritt gewöhnlich als Combination zu einer Paralyse der Gliedmaassen, wurde zuerst von Tanquerel, zweimal, beobachtet. Die Rippen werden bei der Inspiration nicht mehr gehoben, daher diese namentlich durch verstärkte Thätigkeit der Abdominalmuskeln vor sich geht. Die Respiration ist schnarchend, schaumige Flüssigkeit sammelt sich in den Luftwegen. Dabei werden die Lungen hyperämisch, der Puls

ist klein und frequent, unregelmässig, die Haut kühl, das Gesicht ängstlich, die Sprache abgebrochen und beschleunigt, Augen und Nasenlöcher sind weit geöffnet. Der Tod kann durch zunehmende Asphyxie erfolgen.

Verlauf, Dauer und Ausgänge. Die Bleiparalyse kann plötzlich eintreten, so im Verlaufe der Bleikolik; häufiger aber bildet sie sich nur allmälig aus. In den Gliedern schreitet sie centrifugal fort; bei der Heilung werden die zuerst befallenen Theile zuerst wieder bewegungsfähig; indessen kann dieselbe auch von der Peripherie nach dem Centrum vorschreiten. — Während die intercostale Paralyse das Leben bald gefährdet, können die Lähmungen der Glieder Monate, Jahre lang, selbst zeitlebens dauern. Unter den unglücklichen Ausgängen der Paralysen sind neben Asphyxie noch Affectionen der Centralnervenorgane zu nennen. Die Lähmung kann auch unvollkommen schwinden, indem Zittern, Heiserkeit, Stottern, Contractur, Anchylosis spuria u. a. zurückbleiben. Bei richtiger Behandlung ist indessen die völlige Genesung nicht selten, zwar nicht schnell, sondern nur langsam und allmälig eintretend; schneller weicht oft die Muskelatrophie.

Anatomisch findet man im Nervensystem keine wahrnehmbaren Veränderungen; die paralysirten Muskeln sind welk, atrophisch, entfärbt, zuweilen gelblich, manchmal weisslich, leicht zerreisslich oder mumificirt, oder in ligamentöse Massen verwandelt, die Blutgefässe der paralysirten Glieder sind daneben verengert und von weniger Blut gefüllt.

Aetiologie. Alle Bleipräparate, Bleidämpfe, können nach Tanquerel die Bleilähmung erzeugen, wenn nur das Blei auf irgend eine Weise in die Säftemasse des Körpers übergeht. Aufnahme des Bleies durch die Lunge scheint eher Bleilähmung zu erzeugen als Resorption im Darmkanal, ebenso scheint die Paralyse leichter einzutreten, wenn der Mensch sich längere Zeit dem Blei aussetzt, mit Blei gewissermaassen gesättigt ist, oder schon früher Bleikolik hatte. Indessen kann bei besonders Disponirten Lähmung auch nach kurz dauernder Bleiwirkung eintreten. Ueber den Einfluss der Constitution, des Alters weiss man wenig; am häufigsten kommt die Paralyse zwischen dem 20.—24. Jahre vor. Excesse in Spirituosis und Venere sollen nach Tanquerel die Entstehung des Leidens begünstigen, ebenso schon einmal gehabte Lähmung, wesshalb dann auch das Leiden mitunter recrudescirt, ohne dass das Individuum sich neuer Bleiintoxication ausgesetzt hat.

Prognose. Diese ist zwar bei längerer Lähmung ungünstig zu stellen, besonders wenn bereits Complicationen existiren, indessen ist seit der Verbesserung der Behandlung durch Elektricität gerade

für diese Lähmungen die Prognose besser geworden; am schlimmsten ist Lähmung der Intercostalmuskeln.

Behandlung. Hier gilt vor allen Dingen die nothwendige Regel, alle Causalmomente zu entfernen, die Kranken auf eine sehr gute kräftige Diät zu setzen und diese noch durch Amara, China und Eisenpräparate zu unterstützen, dabei während einigen Wochen täglich Schwefelbäder nehmen zu lassen und alle 8 — 10 Tage ein Abführmittel zu reichen. Auch das von Melzens empfohlene Jodkali ist hier mehrfach gerühmt worden und jedenfalls des Versuches werth. Wenn nun durch die erwähnten Mittel die Bleikachexie und die Vergiftung bekämpft werden, so müssen bald die eigentlich nervenerregenden Mittel in Anwendung kommen. Weitaus das Wichtigste ist hier der Elektro-Galvanismus besonders mit localem Elektrisiren der einzelnen Muskelgruppen, freilich mindestens während 1—2 Monaten fortgesetzt mit täglichen Sitzungen von 10—15 Minuten. Gleichzeitig gebraucht man die Nux vomica, zu gran. 2—4 des Extracts oder das Strychnin innerlich, auch endermatisch, in der Dosis von $^1/_{12}$ — $^1/_8$ Gran täglich. Von Bricheteau ist auch das Brucin sehr gerühmt worden, $^1/_2$ — 3 Gran in 24 Stunden. Alle diese Präparate müssen aber bei den ersten toxischen Erscheinungen und klonischen Krämpfen ausgesetzt werden. Warme Kleidung und Aufenthalt in warmer Luft ist diesen Kranken sehr nützlich.

6. Saturnine Lähmungen der Stimme, des Hautgefühls und der Sinnesorgane.

Wir erwähnen hier noch besonders einiger Erscheinungen, welche sich an die beschriebenen Symptomgruppen gut anschliessen. Es ist dieses zuerst in Bezug auf die Stimme eine Alteration der Aussprache, wie Stammeln, unsichere Sprache, später auch Heiserkeit und vollkommene Aphonie. Die Empfindungslähmungen sind entweder oberflächlich auf die Haut beschränkt und zwar meist auf einzelne Gegenden, wie Gesicht, Hals, Bauch, einzelne Gliedmaassen; oder die Empfindungsstörung kann eine tiefere sein, wie dieses namentlich die Verminderung der elektromusculären Empfindlichkeit beim Galvanisiren zeigt.

Von Sinnesstörungen sind namentlich Amblyopie und Amaurose nicht selten, welche allmälig oder plötzlich, auf einer oder auf beiden Seiten auftreten und eine, gewöhnlich nur vorübergehende, Tage, aber auch Wochen und Monate dauernde, Blindheit hervorrufen können, welche nur dann andauernd wird, wenn bereits tiefe Gehirnstörungen eingetreten sind.

Behandlung. Diese ist im Allgemeinen die der Bleiparalyse, wobei die Elektrisation den geschwächten Theilen zunächst anzuwenden ist, jedoch mit äusserster Vorsicht, mit schwachen Strömen,

in der Gegend der Augen. Nicht minder wichtig ist unter diesen Umständen der Gebrauch der Revulsiva mit endermatischer Anwendung des Strychnins in der Larynxgegend bei Aphonie, auf Stirn und Schläfe bei Amaurose.

7. Saturnines Gehirnleiden. Encephalopathia saturnina.

Ohne weiter hier auf die historische Entwicklung unsrer Kenntnisse über diesen Gegenstand einzugehen, müssen wir Grisolle bestimmt das Verdienst zuerkennen, bereits im Jahr 1836 [1] diese Form der Bleivergiftung genau beschrieben zu haben, während Tanquerel, welcher mehrere Jahre später über diesen Gegenstand schrieb, nur wenig Neues auf diesem Gebiete hinzugefügt hat, wiewohl er der vortrefflichen Arbeit Grisolle's nicht erwähnt. Man unterscheidet 3 Hauptformen, die delirirende, die convulsivische und die comatöse; diese können sich aber sehr mannigfach miteinander combiniren.

Pathologische Anatomie. Findet man auch in etwa der Hälfte der Fälle fast Nichts in den Nervencentren, so constatirt man doch um so merkwürdigere Veränderungen in andern. Nicht bloss haben Devergie und Andere die Gegenwart des Bleis im Gehirn nachgewiesen, sondern dieses zeichnet sich auch durch eine eigenthümliche mattgelbe Färbung aus, welche sich trotz sorgfältiger Untersuchung auf kein besonderes Pigment zurückführen lässt; auch die Nervenfasern und Zellen sind intact. Ausserdem scheint das Hirn hypertrophisch zu sein, die Gyri sind abgeplattet, die Consistenz ist zähe, fest, verhältnissmässig wenig Flüssigkeit in den Höhlen und zwischen den Häuten. Zuweilen ist jedoch auch die Consistenz gemindert. Meist ist das Hirn mehr oder weniger blutleer; die Hirnhöhlen scheinen an Umfang verkleinert zu sein.

Symptomatologie. In seltenen Fällen treten die Hirnerscheinungen plötzlich auf, in ungefähr der Hälfte jedoch nach Prodromen: Heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit oder aufgeregter Schlaf, stierer Blick, Unruhe, Traurigkeit, Amblyopie oder Amaurose, Eingeschlafensein, Ameisenkriechen oder Schmerzen in den Gliedern. In der Mehrzahl der Fälle treten die Hirnsymptome erst nach ein- oder mehrmaliger Bleikolik auf und zwar nicht selten, wenn diese bedeutend abgenommen hat. Wir wollen nun die einzelnen Formen näher beschreiben.

1) Die delirirende Form. Diese findet sich bei ungefähr 1/4 der von saturninen Gehirnaffectionen befallenen Kranken. Die Delirien sind theils ruhiger Art, theils aber und in der grössern Mehrzahl der Fälle furibund, die Kranken schreien, fluchen, zerreissen

[1] Journal. hebdomad. T. IV. 1836.

ihre Kleider, laufen im Zimmer herum, beschimpfen, greifen die ihnen begegnenden Personen, andere haben Illusionen und Hallucinationen. Die Delirien treten meist nur exacerbationsweise auf, so dass es Zeiten gibt, wo man von den Kranken ziemlich vernünftige Antworten erhalten kann. Manche Patienten zeigen jenes eigenthümliche Gemisch von Delirien und Vernunft, welches für die sogenannte raisonnirende Verrücktheit so karakteristisch ist; in den Paroxysmen jedoch sind alle Ideen confus und der Anfall gleicht einem maniakalischen. Nach einer Dauer von einem oder mehreren Tagen werden die Kranken ruhiger und nach einem andauernden erquickenden Schlaf erwachen sie mit wieder klarem Bewusstsein. Zuweilen jedoch tritt nach einigen Tagen ein Recidiv ein. Mitunter sterben die Kranken plötzlich während der heftigen Delirien, auch Selbstmord im Anfall wird beobachtet; häufig endlich folgen auf die Delirien Coma oder Convulsionen.

2) Convulsivische oder epileptische Form. Diese ist weitaus die häufigste. Eine Aura epileptica geht nicht vorher. Bei den Einen beobachtet man nach einem plötzlichen intensen Schwindel Verlust des Bewusstseins, wobei die Kranken unter allgemeiner Unempfindlichkeit und fixem Blick zusammensinken. Dieser Zustand dauert mehrere Stunden, erst allmälig kommt das Bewusstsein. Das Gesicht zeigt den Ausdruck des Stupors, die Bewegungen der Glieder sind zitternd, die Ideen confus, die Sprache ist langsam und schwer, und in einem Zeitraum von ¼ bis mehreren Stunden tritt ein neuer Anfall ein und zwar dieses Mal von Convulsionen begleitet. Das Gesicht ist zuerst geröthet, dann bleich; der Kranke sinkt vollkommen bewusstlos zusammen, eine tetanische Steifheit herrscht besonders in einer Körperhälfte vor; in den Gliedern beobachtet man leichte tonische und klonische Krämpfe, das Gesicht ist sehr entstellt, krampfhaft verzerrt, ein blutiger Schaum bedeckt den Mund, die Halsvenen sind turgescirend und das Gesicht ist bläulich, das Athmen kurz, geräuschvoll und stertorös; wann die Krämpfe aufhören, wird das Gesicht wieder bleich, die Haut bedeckt sich mit Schweiss, die Glieder sind schlaff, die Pupillen erweitert, die Hautempfindlichkeit ist momentan geschwunden. Der ganze Anfall dauert nur einige Minuten; aber noch einige Zeit sind die verschiedenen Nervenfunctionen gestört; bald beobachtet man Abspannung, bald Aufregung, selbst furibunde Delirien. Allmälig hören diese Erscheinungen auf, aber neue epileptische Anfälle treten ein und werden immer häufiger, nur durch kurze Intervalle getrennt, in welchen die Kranken comatös werden; alsdann ist der Tod der gewöhnliche Ausgang. Man beobachtet übrigens mitunter auch sehr unregelmässige und unvollkommen epileptiforme Anfälle. Grisolle erwähnt, dass auch

Hunde und Katzen in den Werkstätten, welche viel Bleistaub enthalten, an Convulsionen sterben.

3) Comatöse Form. Im Anfang zeigt sich der Kranke noch empfindlich gegen die Aussenwelt, gibt noch Auskunft über das so eben Geschehene, während er für früher Vergangenes das Gedächtniss verloren hat; er liegt meist ruhig in seinem Bett, in scheinbar tiefem Schlafe, welcher zuweilen durch Schreien und Aufregung unterbrochen wird. Puls und Respiration sind ruhig, die Pupillen sind in der Regel etwas erweitert, wenig beweglich, das Gesicht ist bedeutend getrübt. Nur allmälig kehren Bewusstsein und Sehvermögen wieder zurück und die Kranken haben das Gefühl, wie wenn sie aus schwerem Schlafe erwacht wären, sie sind ermüdet und klagen nicht selten alsbald über Hunger.

Die erwähnten 3 Formen können auf mannigfache Art mit oder nach einander vorkommen; am häufigsten ist die convulsivische Form, dann kommt die delirirende, dann die comatöse. Die epileptische ist weitaus die gefährlichste.

Was die Dauer betrifft, so können die Delirien, besonders wenn sie intermittirend sind, zwischen 4—6 und 9—17 Tagen dauern; die epileptiformen Anfälle können schon schnell den Tod herbeiführen, aber auch 6—7 Tage anhalten; für den comatösen Zustand schwankt die Dauer zwischen 6—10 Tagen; glücklicherweise selten ist schneller oder fast plötzlicher Tod für diese verschiedenen Gehirnerscheinungen. Nicht bloss wenn die Kranken sich von Neuem den Bleiemanationen aussetzen, sondern auch ganz unabhängig von diesen beobachtet man öfters Recidive, welche jedoch nach Grisolle nicht mehr vorkommen, wann einmal vier Wochen seit dem ersten Beginne der Hirnerscheinungen vertrichen sind. Sind die Kranken einmal in der Convalescenz, so geht diese allmälig in vollständige Genesung über, indessen bleiben bei einigen Kranken andauernd oder während längerer Zeit Paralysen oder Amaurose zurück; Uebergang in wirkliche Epilepsie wird nicht beobachtet.

In diagnostischer Beziehung bemerken wir, dass es keine eigentlichen specifischen Karaktere gibt, durch welche man diese Erscheinungen als nur saturnine zu bezeichnen berechtigt wäre. Geleitet wird man eigentlich hier nur durch die Antecedentia, die anamnestischen Momente, die Beschäftigung mit dem Blei, die Existenz früherer Bleikrankheiten, sowie durch das Fehlen aller karakteristischen Erscheinungen der Meningitis, Apoplexie, Erweichung, sowie der verschiedenen organischen Gehirnerkrankungen.

Prognose. Diese ist stets eine sehr bedenkliche, da mehr als die Hälfte der Kranken sterben, und ist der Verlauf namentlich ein sehr tückischer, indem man oft sehr schwere Zufälle auf scheinbar ganz leichte Symptome folgen sieht. Im Allgemeinen sind die deliri-

rende Form und die comatöse, erstere namentlich, weniger gefährlich als die convulsivische. Je länger der Kranke den Gehirnerscheinungen widersteht, um so günstiger gestaltet sich die Zukunft, denn Tod nach dem 6. oder 7. Tag ist selten, meist tritt er schon in den ersten 2—3 Tagen ein.

Behandlung. Diese bietet nicht unbedeutende Schwierigkeiten dar. Vor Allem haben sich die Blutentziehungen nicht bloss nicht als nützlich, sondern eher als schädlich bewiesen. Bei der delirirenden Form beobachtet man vom Opium noch die besten Erfolge. Man reicht es entweder innerlich zu 1—3 Gran, in Substanz oder in Extract für 24 Stunden, oder in Klystierform mit 16—20 Tropfen Laudanum für ein Klysma. Auch kalte Begiessungen leisten bei dieser Form gute Dienste, gegen die comatöse hingegen bleiben sie erfolglos; hier nützen grosse Vesicantien auf die Nackengegend oder die vorher abrasirte Kopfhaut mitunter. Gegen die convulsivische Form helfen Antispasmodica wenig; die abführende Behandlung der Bleikolik bleibt bei der Encephalopathie ebenfalls erfolglos. Es ist daher wohl das Gerathenste, eher exspectativ zu verfahren, wenn die eben angegebenen Mittel nicht den gewünschten Erfolg gezeigt haben.

8. Saturnine Zehrung, Tabes saturnina.

Es ist dieses der äusserste Grad der saturninen Vergiftung. Die Kranken haben ein bleiches, schmutziggelbes Aussehen, sind im höchsten Grade abgezehrt, wie eingetrocknet; mannigfache Localisationen der Bleiintoxication haben stattgefunden. Die Züge sind düster, die Lippen livid, der blaugraue Saum des Zahnfleisches ist sehr ausgedehnt, der Körper ist gebeugt, Contracturen finden sich an verschiedenen Theilen des Bewegungsapparates. Der Appetit ist schlecht, die Verdauung langsam, es besteht hartnäckige Verstopfung, Gliederschmerzen, partielle Lähmungen sind nicht selten. Bei passender Behandlung kann sich dieser Zustand noch bessern, erreicht er aber die höhern Grade, so magern die Kranken zum Skelet ab, können das Bett nicht mehr verlassen, die Stimme wird hohl und klanglos, das Athmen beschwert. Der Tod tritt in Folge von Collapsus oder einer intercurrenten entzündlichen Krankheit ein.

Wie schlimm die Prognose dieses Zustandes ist, leuchtet ein, dennoch aber bietet er, zeitlich erkannt, immer noch einige Hoffnung dar; indessen nur durch gute diätetische Pflege, analeptische Kost, Tonica, Eisen, Thran, neben dem Gebrauche von Jodkali, während längerer Zeit, Schwefelbäder, Leben in einer guten Luft, vollkommene und andauernde Entfernung von allen Bleiemanationen kann auch hier noch manchem Kranken das Leben gerettet werden.

Wir schliessen hiermit unsere Auseinandersetzung der wichtig-

sten chronischen Bleivergiftungen und verweisen für nähere Details auf Specialwerke, hoffen aber, wenigstens das Wichtigste des praktisch Wissenswerthen hier erwähnt zu haben.

2. Quecksilbervergiftung, Hydragyrismus.

Wir müssen auch hier die acuten von den langsamen Vergiftungen unterscheiden. Während erstere mehr durch die ätzenden Quecksilberpräparate hervorgerufen werden, sind letztere die Folgen eines länger andauernden Quecksilbergebrauchs, theils durch arzneiliche Anwendung, theils durch Beschäftigung mit Quecksilber in der Industrie.

A. Acute Vergiftung durch grössere Dosen ätzender Quecksilberpräparate, besonders durch den Sublimat.

Pathologische Anatomie. Die ätzenden Quecksilberverbindungen, namentlich das Chlorid, bewirken schon im Munde, im Schlunde, in der Speiseröhre, die örtlichen Veränderungen der Reizung, Entzündung und Aetzung, aber noch viel ausgesprochener im Magen; indessen können sie, je nach dem Inhalte desselben, durch diesen hindurchgehen und erst im Darm Entzündung, Erosion, Ulceration und selbst Brand hervorrufen, wobei gewöhnlich auch im submukösen Zellgewebe bedeutende Entzündung beobachtet wird. Auch die Lungen findet man hyperämisch, zuweilen entzündet, das Endokardium mitunter mit Ekchymosen bedeckt.

Symptomatologie. Schon beim Verschlucken des Giftes haben die Kranken einen herben, styptischen Geschmack, ein Gefühl von Constriction im Halse, heftiges Brennen und intense Schmerzen in allen Theilen der Verdauungsorgane, in welchen es vom Mund bis zum Darm seine ätzend-entzündliche Wirkung hat äussern können; hiezu gesellen sich bald Uebelkeit, Erbrechen schleimiger, selbst blutiger Massen, starke Durchfälle. Dabei sind die Kranken sehr bald erschöpft, der Puls wird klein und fadenförmig, das Athmen langsam, schwach. Magengegend und Abdomen sind sehr schmerzhaft, die kühle Haut bedeckt sich mit klebrigen Schweissen und wird zuletzt unempfindlich. In den schlimmsten Fällen kann der Tod nach Ohnmachten oder convulsivischen Anfällen eintreten. Erfolgt dieser nicht am Tage der Vergiftung, so tritt eine Verminderung oder Aufhören der Harnsecretion ein, es entwickelt sich Speichelfluss, die Kranken verlieren ihr Bewusstsein oder werden comatös, und unterliegen im Zustande äusserster Anämie am 2. oder 3. Tage und später. Ziehen sich die Symptome in die Länge, so können die gefährlichsten Erscheinungen vorübergehen und der Kranke mit länger

andauernder Gastroenteritis und lästigem Speichelflusse unvollkommen oder allmälig genesen.

Behandlung. Bei der im Allgemeinen ungünstigen Prognose hängt Vieles von der Behandlung ab. Mit Recht räth Orfila hier gleich beim Beginn nach einander mehrere Gläser einer Mischung von Eiern mit Wasser, 12—15 Stück auf 1 Maass, trinken zu lassen; oder man mischt das Eiweiss von 10—20 Eiern unter Schlagen mit Wasser und lässt dieses trinken; hat man kein Eiweiss, so gibt man in grossen Dosen schleimige Decocte von Leinmehl, Hafergrütze u. s. w. Das Eiweiss ist aber das beste Antidot und erregt zugleich in grösserer Menge und wässriger Verdünnung Erbrechen des ätzenden Giftes; auch Klysmata mit stark eiweisshaltigem Wasser sind hier indicirt; reichliches Trinken von Milch kann, wo das Eiweiss fehlt, ebenfalls angewandt werden. Von andern antidotischen Mitteln werden gerühmt gut bereitete Magnesia, welche theelöffelweise mit Wasser gemischt ½ oder ¼stündlich gereicht wird, bis die Intoxicationserscheinungen schwinden. Hat man Eisensulphür bei der Hand, so kann man auch dieses, nach Mialhe, in der Dosis von gran. 5—10 alle 5—10 Minuten mit Wasser gemischt reichen, da sich alsdann Eisenchlorür und nicht schädliches Schwefelquecksilber bildet. Bouchardat empfiehlt das durch Hydrogen reducirte Eisen, oder 2 Theile metallisches fein gepulvertes Eisen mit 1 Theile Zink. Also Eiweiss oder statt desselben Kleber, Casein, Magnesia und Eisen sind die besten directen Gegenmittel.

Sind nun die unmittelbar toxischen Erscheinungen beseitigt, so sind die Symptome der intensen Magen- und Darmreizung antiphlogistisch und reizmildernd, nach den bekannten Regeln, zu behandeln; auch der Speichelfluss ist durch die gleich anzugebenden Mittel zu bekämpfen. Ueberhaupt ist nach dieser Vergiftung eine längere Zeit fortgesetzte, sorgfältige symptomatische Behandlung nothwendig.

Aehnlich wie der Sublimat wirken Quecksilberoxyd, Jodid, salpetersaures Quecksilber. Das Cyanquecksilber, von welchem ich toxische Erscheinungen beobachtet habe, reizt viel weniger die ersten Wege und bewirkt eher intensen Speichelfluss. Eiweiss ist hier ohne Nutzen, man suche vielmehr durch reichliches lauwarmes Getränk Erbrechen hervorzurufen, meide die Eisenpräparate und bekämpfe den Speichelfluss mehr symptomatisch.

B. Nichtätzende, durch Resorption giftig wirkende Quecksilberverbindungen.

Wir wollen hier nacheinander die weniger gefährlichen Intoxicationserscheinungen, Mercurialfieber, Ausschläge, Speichelfluss zuerst besprechen, und alsdann die mehr constitutionellen Leiden, das Mercurialzittern und die mercuriale Kachexie näher auseinander setzen.

a. Mehr vorübergehende, leichtere Resorptionszufälle.

Das sogenannte Mercurialfieber, welches nach längerem Gebrauche des Quecksilbers, wenn kein Speichelfluss eintritt, beobachtet wird, sowie die Mercurialausschläge in Form von Erythem, Bläschen, selbst eiterartigen Pusteln, sind in der Regel mehr vorübergehende Erscheinungen, welche man eigentlich kaum als Vergiftungen zu bezeichnen berechtigt ist. Von Wichtigkeit ist hier nur die Salivation.

Der Speichelfluss, Stomatitis mercurialis,

ist einer der häufigsten Folgezustände nach Quecksilbergebrauch, erscheint zuweilen nach blossen Quecksilberinhalationen, am häufigsten aber nach Quecksilbereinreibungen, sowie nach dem innern Gebrauche des Calomels, in seltenen Fällen nach dem Betupfen grösserer Geschwürsflächen mit Lösung von salpetersaurem Quecksilber; ich habe ihn auch nach der Behandlung der Krätze mit Ung. citrinum entstehen sehen. Alle Quecksilberpräparate können, innerlich genommen, besonders eine Zeit lang fortgesetzt, denselben hervorrufen. Bei Kindern ist er selten. Nach Ricord soll derselbe ohne die Gegenwart der Zähne gar nicht vorkommen, also weder bei Kindern, welche noch keine Zähne haben, noch bei Greisen, welche keine mehr besitzen.

Symptomatologie. Der Speichelfluss beginnt in der Regel mit einem unangenehmen metallischen Geschmacke, übelriechendem Athem, leichtem Zahnschmerze, Steifheit im Unterkiefer, Anschwellung der Speicheldrüsen besonders der Parotis, Schwellung der Schleimhaut des Zahnfleisches, der Zunge, Wackeln der Zähne; sehr bald bilden sich auf der Oberfläche der Zahnfleisch-, Mund-, Zungen- und Wangenschleimhaut Pseudomembranen, diphtheritische Exsudate, wobei der Athem immer stinkender wird. Schon bald nach Beginn der ersten Erscheinungen ist die Speichelsecretion bedeutend gemehrt, so dass sie die Kranken zu häufigem Speien zwingt. Sehr bald erreicht die Menge des dicklichen, schleimigen, oder schleimig-eitrigen, fad und ekelhaft riechenden Speichels die Menge von einem bis mehreren Pfunden in 24 Stunden, ja dieselbe kann auf 8—12 Pfund und darüber steigen. Hat der Speichelfluss seine Höhe erreicht, so ist nicht selten die Schleimhaut des Mundes stellenweise mit diphtheritischen Geschwüren bedeckt und so bedeutend geschwollen, dass am Zungenrand die Zähne tiefe Gruben bilden, Sprechen und Schlingen sehr beschwert werden, und selbst gefährliche suffocatorische Erscheinungen eintreten können. Von den lockern Zähnen löst sich der schwammige, leicht blutende Rand des Zahnfleisches ab, und so können selbst die Zähne ausfallen. Das Fieber ist gewöhnlich, während alle diese Erscheinungen sehr stark sind, ziemlich bedeutend, die Kranken klagen über Eingenommenheit des Kopfes, füh-

len sich sehr schwach, und sind durch das beständige Speicheln aller Ruhe beraubt; auch Diarrhoe beobachtet man mitunter.

Was die chemische Beschaffenheit des Speichels betrifft, so ergibt sich aus allen darüber angestellten Untersuchungen, dass das specifische Gewicht desselben abnorm erhöht ist; Wright, welcher diese Verhältnisse am genauesten untersuchte, fand das specifische Gewicht auf 1,059 erhöht, das des normalen Speichels zwischen 1,007 und 1,009. Bei länger andauerndem Speichelfluss sinkt meist das specifische Gewicht wieder, nur ausnahmsweise bleibt es auf der gleichen Höhe oder steigert sich noch; mit dem Aufhören der Salivation kehrt auch das specifische Gewicht des Speichels wieder zur Norm zurück. Es folgt hieraus, dass im Anfang der Salivation die Ausscheidung der festen Bestandtheile durch die Speichel- und Schleimdrüsen des Mundes bedeutend gesteigert ist, sich allmälig wieder vermindert, um mit dem Aufhören des Speichelflusses zur Norm zurückzukehren. Es gibt jedoch auch Fälle, wo man keine Vermehrung des specifischen Gewichtes beobachtet. Das Mundsecret, welches im Anfang mehr einen schleimigen Karakter hatte, wird im Verlaufe wässrig, mehr oder weniger klar; nicht selten bei hartnäckiger Salivation durch Blut tingirt; auch Eiter wurde in demselben beobachtet. Nur bei schon länger bestehender Salivation zeigt der Speichel den eigenthümlichen widrigen Geruch, der sich später wieder verlieren kann. In der Regel reagirt die abgesonderte Mundflüssigkeit alkalisch, Whrigt will sie bei Scrophulösen und Scorbutischen sauer gefunden haben. Die organischen Bestandtheile des Speichels, wie Schleim, welcher jedoch meist von den Schleimdrüsen des Mundes kommt, Eiweiss, Ptyalin sind meist erhöht; weniger constant erhöht wurde der Gehalt an Rhodankalium gefunden. Ueber das Vorkommen von Quecksilber im Mundsecret differiren die Untersuchungen der Chemiker, indem die einen negative, andere positive Resultate erhielten.

Die Dauer des Speichelflusses schwankt je nach der Intensität zwischen 1 bis 2 bis 4 und 6 Wochen und darüber; sie kann noch viel länger in den Folgezuständen sein, wenn durch Brandigwerden der Geschwüre Periostitis, Caries oder Nekrose der Knochen als Nachkrankheiten entstehen. In sehr seltenen Fällen kann auch bei sonst schon schwachen Individuen der Tod durch den Speichelfluss herbeigeführt oder beschleunigt werden und zwar durch Erstickung, Brand, Pyämie etc. Gewöhnlich jedoch endet der Speichelfluss mit vollkommener Genesung, nur bleibt das Zahnfleisch noch eine Zeit lang empfindlich, und auch die verschiedenen Krankheiten der Zähne entwickeln sich leicht nach demselben. Gefahr und eine bedenkliche Prognose sind daher nur ausnahmsweise bei sehr heruntergekommenen Individuen, oder jenen seltenen schlimmen Complicationen oder Ausgängen zu befürchten.

Behandlung. Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxe von Wichtigkeit. Es gibt freilich in der Praxis Fälle, wo es offenbar von Nutzen ist, einen milden Speichelfluss zu unterhalten, indessen diese sind doch im Ganzen selten und als Regel muss es dienen, den äusserlichen sowohl wie innerlichen Quecksilbergebrauch, sowie die Industrieen, wo viel Quecksilber angewandt wird, in der Art zu überwachen, dass höchstens nur die Prodrome der Salivation eintreten oder diese ganz vermieden wird. Vor allen Dingen ist die grösste Reinlichkeit des Mundes, Meiden aller Erkältung, namentlich auch der Verstopfung beim Quecksilbergebrauch nothwendig, und gerade mit grossen Dosen Opium gebrauchtes Quecksilber befördert den Speichelfluss. Sobald metallischer Geschmack, übelriechender Athem und Schmerzen in den letzten Backenzähnen eintreten, ist mit dem Quecksilbermittel auszusetzen.

Bevor wir von den andern Mitteln reden, welche gegen den Speichelfluss empfohlen worden sind, müssen wir vor Allem des von Herpin mit Recht sehr gerühmten Kali oxymuriaticum erwähnen, mit dessen Anwendung die Therapie des Speichelflusses in eine ganz neue Phase tritt. In leichtern Fällen reicht 2—3tägiger Gebrauch hin, alle Erscheinungen zu beseitigen; aber auch in den schwersten Fällen der Salivation sind nach 5—6 Tagen alle schlimmen Erscheinungen geschwunden und der Kranke befindet sich in Convalescenz. Die beste Methode, dieses Mittel anzuwenden, ist die, dass man ʒj täglich in ℥vj Wasser gelöst innerlich, stündlich Esslöffelweise nehmen lässt; man kann daneben auch ein Gurgelwasser von ʒj—ij des Salzes in ℥vj—vjjj Wasser gelöst mit ℥β—j Oxymel simplex gebrauchen lassen. Das chlorosaure Salz wird zum Theil durch den Mundspeichel eliminirt, welches man sehr leicht constatiren kann, indem man nach Fresenius und Isambert den Speichel mit schwefelsaurer Indigolösung mischt und schwefligte Säure zugiesst, worauf schnelle Entfärbung eintritt. Dieses Mittel wird übrigens von allen Kranken gut vertragen und ist ungleich schneller wirksam als die frühere Anwendung des Schwefels, 1 Drachme Flor. sulphur. mit 1 Unze Honig in Electuarform, sowie auch innerlich Kali sulphurat als Gurgelwasser, 1—2 Gran auf die Unze; auch innerer Gebrauch der Abführmittel ist sehr gerühmt worden. Oertlich können die Adstringentia sehr nützlich sein, ein Infus. Salv. von ʒjj auf ℥vj mit ʒjj Alaun oder statt letzterm mit gtt. xx—xxx Acid. muriatic. und ℥jj Rosenhonig. Auch das directe Betupfen der Geschwüre mit concentrirter Salzsäure oder einer Mischung von 1 Theil Salzsäure und 2 Himbeersyrup habe ich früher viel angewendet. Gegenwärtig finde ich aber, dass das Kali chloricum meist zur vollkommenen Heilung der Geschwüre hinreicht und, wo dieses nicht der Fall ist, das Aetzen mit dem soliden Höllenstein das beste Mittel ist. Ist die Zunge der

Art geschwollen, dass Erstickung droht, so müssen Scarificationen an derselben gemacht werden. Die verschiedenen Rindenabkochungen, adstringirende metallische Lösungen, Kupfersalze, Jodkalilösungen, werden gegenwärtig immer mehr überflüssig. Dabei nähre man die Kranken mit Milch, Haferschleim, Fleischbrühe mit Eigelb, gehe aber bald zu besserer Kost über, wenn das Kali chloricum seine Dienste geleistet hat.

b) Schwerere Quecksilbervergiftung durch Absorption.

Wir lassen uns hier nicht auf die noch immer nicht beendete Discussion ein, wie weit die nachtheiligen Folgen des lange fortgesetzten medicinischen Quecksilbergebrauchs führen können. Einerseits haben wir die Ueberzeugung, dass hier ausserordentlich übertrieben worden ist und dass noch immer die verschiedenen vernachlässigten Formen der Syphilis dem zu spät, wenn auch in grossen Dosen, angewandten Quecksilber zugeschrieben werden. Andrerseits gehören auch diejenigen Punkte der nachtheiligen Quecksilberwirkung, welche wirklich durch die Erfahrung constatirt werden, mehr in den Bereich der Materia medica als in den der Pathologie. Wir werden daher nur das Mercurialzittern und die Mercurialkachexie beschreiben.

1. Mercurialzittern.

Nur höchst selten beobachtet man dieses nach langem medicinischen Quecksilbergebrauch, gewöhnlich nur bei Quecksilberarbeitern, so in Bergwerken, bei Spiegelbelegern, Feuervergoldern, Barometermachern u. s. w. — Alle Erscheinungen entwickeln sich allmälig. Die Arbeiter fühlen namentlich in den Armen und Händen weniger Sicherheit, die Bewegungen sind schwankend und allmälig tritt Zittern ein; das Gleiche gilt auch für die untern Gliedmaassen. Nach und nach wird das Zittern so stark, dass die Kranken zur Arbeit unfähig werden; auch Kiefer und Zunge können ergriffen werden. Zu jener spastischen Erregung der Muskeln gesellt sich meist auch Schwäche der Glieder. Die Kranken sehen blass, heruntergekommen aus; die obern Gliedmaassen sind constant am meisten afficirt. Der Verlauf ist sehr ungleich; während in der Ruhe die Kranken sich wohler fühlen, ist ihnen jede Gemüthsbewegung schädlich. Die Krankheit dauert mindestens 2—3 Monate, kann sich allmälig bessern, ohne dass jedoch immer vollkommene Genesung eintritt; alsdann sind Recidive zu fürchten, besonders wenn die Kranken sich von Neuem den frühern Schädlichkeiten aussetzen. Man beobachtet in der kalten Jahreszeit diese Zufälle viel häufiger, weil alsdann in den geheizten, verschlossenen Werkstätten viel mehr Quecksilberdämpfe absorbirt werden. — Die Prognose ist immer mehr oder weniger bedenklich, weil die

Krankheit sehr hartnäckig ist, indessen lebensgefährlich ist das Leiden durchaus nicht.

Behandlung. Als neutralisirendes Mittel wird hier besonders das Jodkali empfohlen und zwar längere Zeit in der Dosis von ℈ß—j täglich fortgesetzt; auch Abführmittel sind gerühmt worden; indessen weitaus die beste Methode ist der andauernde Gebrauch der Diaphoretica, Dampfbäder, Hervorrufen von Schweiss durch heisse Getränke, Infus. Flor. Tiliae, Sambuc., Dec. Guajaci, Sassaparillae, mit Zusatz von gr. jjj—jv Pulv. Dov. für die Tasse Getränk oder mit Liquor Ammonii acetici, in der Dosis von ʒij bis ℥ß—j pro Tag; besonders gut ist es, den Jodkaligebrauch mit Schwitzen und Abführen zu verbinden. Es versteht sich von selbst, dass diese Arbeiter, wenn sie geheilt sind, einen andern Beruf erwählen müssen. Vorzubeugen endlich ist dem Mercurialzittern am besten dadurch, dass die Arbeiter in grossen, sehr sorgfältig gelüfteten Werkstätten und zwar nicht zu lange arbeiten, und dass sie gleich beim ersten Erscheinen toxischer Zufälle die Arbeit für längere Zeit unterbrechen.

3. Mercurialkachexie.

Diese entwickelt sich sowohl durch lange fortgesetzten Gebrauch des Quecksilbers, besonders bei unvollkommen geheilten syphilitischen Krankheiten, als auch bei Arbeitern, die sich lange dem Einflusse des Quecksilbers ausgesetzt haben. Die Kranken werden bleich, magern ab, haben ein allgemein kachektisches Aussehen; ihr Gesicht ist oft aufgedunsen, ihr Zahnfleisch geschwollen, weich, leicht blutend; die Zähne wackeln und fallen leicht aus, selbst ohne vorher cariös zu werden; sogar die Kiefer können in ihrer Substanz erkranken. Das Blut wird arm sowohl an Zellen, wie an Faserstoff; aus verschiedenen Körperstellen finden Blutflüsse statt, jauchende Geschwüre entstehen auf der Haut. Die Kranken klagen über Herzklopfen, Beengung; die Verdauung wird unregelmässig, später tritt auch Diarrhoe ein. Allmälig entwickelt sich ein schleichendes, hektisches Fieber, zugleich entwickelt sich Mercurialzittern. Auch Hirnerscheinungen, Delirien, Hallucinationen, Sopor und Coma können auftreten. In den höheren Graden ist diese Krankheit oft tödtlich; die Kranken sterben in äusserstem Marasmus, öfters mit vorherigem Oedem der untern Extremitäten; indessen können sie sich allmälig, aber nur langsam erholen, was natürlich nur neben der symptomatischen Behandlung durch Analepsis, Amara, China, Eisenpräparate, gute Kost, reine Luft, häufige Bäder, namentlich Dampfbäder, geschehen kann, wobei von Zeit zu Zeit auch milde Abführmittel zu nehmen sind. Das Jodkali allein oder mit Thran verbunden kann hier auch mitunter sehr gute Dienste leisten. Es ist übrigens bei allen diesen gefährlichen Industrieen nöthig, dass nicht bloss für grösste Salubrität der Locale

und durch polizeiliche Ueberwachung dafür gesorgt wird, dass die Arbeiter bei guter Besoldung zu grösster Reinlichkeit und Sorgfalt angehalten werden, sondern es sind auch Quecksilber, sowie Blei überall da aus der Industrie zu verbannen, wo sie durch andere Stoffe oder Methoden ersetzt werden können. So ersetzt die Galvanoplastik die Feuervergoldung, so können die Spiegelbelege aus quecksilberfreien Substanzen gemacht werden, ebenso lässt sich in sehr vielen Fällen das Bleiweiss durch Zinkweiss ersetzen.

Bei Gelegenheit der syphilitischen Knochenkrankheiten haben wir uns bereits über die neuere sehr grosse Uebertreibung des Herleitens von Knochenkrankheiten aus Einwirkung von Quecksilber ausgesprochen.

3. Kupfervergiftung.

Nach den Blei- und Quecksilbervergiftungen gehören die durch Kupfer zu den häufigern; einerseits werden sie öfters direct veranlasst durch schlecht verzinnte Kupfergefässe, welche in der Küche ihre Anwendung finden, durch Bildung von kohlensaurem, salzsaurem oder organischsaurem Kupferoxyd, oder durch kupferhaltige Farben in Leckereien, Spielsachen; andrerseits beobachtet man auch Absorptionskrankheiten bei verschiedenen Gewerben, bei welchen kleine Kupferpartikeln in grösserer Menge in den Körper gelangen. Wir werden auch hier zuerst die directe Vergiftung und dann die indirecte durch Absorption beschreiben.

A. Kupfervergiftung durch Ingestion.

Pathologische Anatomie. Bei directer Vergiftung durch Einführen des Kupfers in die ersten Wege findet man ausser den Zeichen der Reizung und Aetzung des Schlundes und der Speiseröhre die Magenschleimhaut grünlich gefärbt, verätzt, brandig, stellenweise ekchymotisch, selbst perforirt; ganz ähnliche Veränderungen können sich auch im Darmkanal zeigen und zwar bis zum perforativen Erguss ins Peritonaeum mit tödtlicher Peritonitis. Die geringern Grade der Gastroenteritis beobachtet man auch wohl in der Umgegend der tiefern Aetzungen und Zerstörungen, gewöhnlich aber kommen sie wegen des günstigen Ausganges nicht zur anatomischen Untersuchung.

Symptomatologie. Werden Kupferpräparate rein ingerirt, so treten bei hinlänglicher Dosis die Intoxicationserscheinungen meist sogleich ein, gelangt aber das Kupfer mit Speisen und Getränken in den Verdauungskanal, so zeigen sich die übeln Symptome erst eine oder mehr Stunden nachher. Dieselben sind: metallisch-schrumpfender Geschmack, Constrictionsgefühl im Rachen, Schlund, Speiseröhre und Magen, Uebelkeit, Würgen, Speichelfluss, Erbrechen grüner kupferhaltiger Massen, Durchfälle, kolikartige Schmerzen im Abdomen

namentlich dem Epigastrium; das Abdomen ist auf Druck schmerzhaft und aufgetrieben, die Durchfälle sind zuweilen von Tenesmus begleitet. Bald machen sich auch die entfernteren Kupferwirkungen geltend, Prostration der Kräfte, Dyspnoe, kleiner, frequenter Puls, beschleunigte Respiration, Beängstigung, kalte Schweisse, brennender Durst, Verminderung der Harnausleerungen, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Ohnmachten, Coma, Kälte der Glieder, Anästhesie, Krämpfe, Convulsionen, Paralysen. Wenn Brand im Verdauungskanal eintritt, lassen die Schmerzen im Abdomen nach, es tritt häufiges Schluchzen ein, der Puls wird klein, fadenförmig. Der Verlauf der Vergiftung ist meist schnell, in einigen Stunden oder Tagen zur Genesung oder durch Brand, Perforation, Paralysen etc. zum Tode führend.

Die Diagnose kann in zweifelhaften Fällen durch die chemische Nachweisung des Kupfers in den entleerten Ingestis bestätigt werden.

Behandlung. Wenn noch möglich, suche man das ingerirte Gift zu entleeren durch Fördern des Erbrechens, lasse lauwarmes Getränk nehmen, selbst ein Infus. Ipecacuanhae oder Ipecacuanha mit Tart. stibiat., kitzle den Gaumen; nachher gebe man die eigentlichen Antidota, verdünntes Eiweiss, auch gelbes Blutlaugensalz nach Falk, oder schwach calcinirte Magnesia mit Wasser verrührt (Boucher) oder Eisenfeile (Milne Edwards), hydratisches Eisensulphür (Bouchardat u. a.), pectinsaure Alkalien (Braconnot), thee- oder esslöffelweise. Im Uebrigen ist eine symptomatische Behandlung einzuschlagen, Antiphlogose und reizmildernde Getränke bei Gastroenteritis, Opiate bei spasmodischen Erscheinungen, Eis bei starken Brechanstrengungen; Cerebrospinalsymptome werden durch Kälte, Blutentziehungen, Excitantien etc. behandelt.

B. Kupfervergiftung durch Resorption.

Vor allen Dingen wichtig ist hier die

Kupferkolik,

welche man besonders bei Kupferschmieden, Drehern, Druckern, Giessern, mit einem Wort, bei allen Arbeitern, die mit Kupfer viel beschäftigt sind, beobachten kann, wiewohl sie ungleich seltener ist als die Bleikolik, welche beide übrigens zuweilen mit einander combinirt vorkommen.

Symptomatologie. Die Kupferkolik zeichnet sich durch zeitweise exacerbirende Schmerzen im Abdomen, namentlich in der Gegend des Nabels aus, welche durch Druck gemehrt werden, von Durst, Appetitlosigkeit, Ekel, zuweilen galligem Erbrechen begleitet sind; fast constant besteht mehr oder weniger reichliche Diarrhoe, oft mit Tenesmus verbunden. Das Abdomen ist gespannt, die Kranken zeigen leichte Temperaturerhöhung, febrilen Puls, Kopfschmerz, Angst, Lenden-

schmerzen, sind matt und abgeschlagen. Meist gehen diese Erscheinungen, welche diejenigen einer Darmentzündung sind, schnell, in 6—8 Tagen vorüber, es tritt jedoch häufig Recidive ein, wenn die Ursachen zu wirken fortfahren. Da im Allgemeinen Giesser Kupfer und Blei zu gleicher Zeit viel gebrauchen, so können Kupferarbeiter auch Bleikolik bekommen.

Diagnose. Wir legen hier besonders Werth auf den Unterschied zwischen Kupfer- und Bleikolik und machen namentlich auf die Thatsache aufmerksam, dass während die letztere von Verstopfung, Retraction des Leibes, allgemeiner Unbehaglichkeit und heftigen Kolikparoxysmen begleitet ist, im Gegentheil der ganze Verlauf der Kupferkolik mehr ein continuirlicher ist und die Karaktere der Gastroenteritis darbietet, neben Kolikanfällen constante Leibschmerzen mit intenser Diarrhoe und mehr fieberhaftem Verlauf.

Behandlung. Diese muss im Allgemeinen mehr entzündungswidrig sein. Application von Blutegeln auf das Abdomen, Kataplasmen, Bäder, Emulsionen mit Zusatz von Opium, schleimige Getränke, Klystiere mit Leinmehlabkochung, Amylumlösung, mit Zusatz von gtt. x—xx Tinct. Opii, strenge Diät, bei Erbrechen Eis, Brausepulver, Sodawasser bilden die Basis der Behandlung; und da noch längere Zeit grosse Reizbarkeit des Darmkanals zurückbleibt, so lasse man die Kranken noch eine Zeit lang bei schmaler Kost, besonders Milchdiät und behandle die nachfolgenden katarrhalischen Zustände des Darmes mit der gehörigen Sorgfalt.

Wir beschreiben hier nicht besonders die febrilen gastrointestinalen Affectionen durch Kupfersalze, welche mehr oder weniger mit einer allmälig sich entwickelnden Kupferkolik übereinstimmen, wohl aber wollen wir hier noch besonders nach Falk die folgende Resorptionskrankheit des Kupfers beschreiben.

Acute Cerebrospinalaffection durch resorbirte Kupfersalze. (Encephalo-Myelopathia cuprica acuta.)

Diese Krankheit, welche durch Aufnahme grösserer Kupfermengen in das Blut, ohne dass dabei die Verdauungswege bedeutend lädirt werden, oft ziemlich schnell auftreten kann, zeigt folgende Symptome: Starker Kopfschmerz, Schwindel, Abgeschlagenheit und Schwäche, Zittern der Glieder, Spasmen, Erweiterung der Pupillen, Kälte der Gliedmaassen; meist beobachtet man auch mehr oder weniger häufiges Erbrechen, zuweilen Durchfall und kolikartige Schmerzen, kleinen unregelmässigen Puls; im weitern Verlaufe stellen sich Coma, Anästhesie, Convulsionen, selbst Paralysen ein. — In der Leiche findet man wenig Veränderungen im Darmkanale, wohl aber Hyperämie, nicht selten auch seröse Ergüsse der Meningen des Gehirns und Rückenmarks, grosse Blutfülle im venösen System. Die Prognose ist

bei dieser Form meist schlimmer als bei der acuten Kupfervergiftung durch directe Wirkung auf die ersten Wege.

Behandlung. Man sorge wo möglich noch für Entfernung des Giftes, durch die oben angegebenen Mittel, bekämpfe die narkotischen Symptome von Seite des Nervensystems durch Blutentziehungen am Kopfe, kalte Begiessungen und Ueberschläge, ableitende Sinapismen und Klystiere, Excitantien innerlich. Falk regt die Frage an, ob nicht das Blutlaugensalz die entfernten Kupferwirkungen zu neutralisiren vermöge.

4. Antimonvergiftung.

Die für die Praxis fast allein wichtige Antimonvergiftung ist die durch den Brechweinstein, und zwar sind auch hier die directen Reizungserscheinungen und die entfernten Absorptionssymptome mit besonderer Beziehung auf das Nervensystem zu unterscheiden.

Pathologische Anatomie. Bei dem Tod durch directe Reizung, welcher schon durch eine Dose von 15 — 20 Gran Tart. stibiat. entstehen kann, findet man, wenn dieser ein gastroenterischer war, nicht bloss die Zeichen der Entzündung, Erweichung mit Blutaustritt, selbst Brand, sondern namentlich auch die karakteristischen Brechweinsteinpusteln auf den afficirten Schleimhautpartien; die Lungen sind blutreich. Bei mehr cerebrospinalem Tode sind die Schleimhäute unversehrt, aber Athmungs- und Innervationsorgane der Sitz bedeutender Hyperämie.

Symptomatologie. In den ersten Wegen bewirkt der Brechweinstein einen styptischen, metallischen Geschmack, Gefühl von Brennen im Schlunde, Oesophagus und Magen, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, häufiges Schluchzen, nicht selten Schlingbeschwerden; Schmerzen im Epigastrium, durch Druck gemehrt, kardialgische und kolikartige Erscheinungen, Aufgetriebenheit des Bauches, Diarrhoe. Die entfernteren Wirkungen des Tartarus stibiatus, welche theils mit den örtlichen beobachtet werden, theils aber auch, ohne dass diese besonders hervortreten, was namentlich bei Ingestion grosser Dosen in verdünnter Lösung etc. der Fall ist, bewirken folgende Symptome: Grosse Prostration der Kräfte, kalte und mit Schweiss bedeckte Haut, Beklemmung, keuchende Respiration, kleiner, anfangs beschleunigter, später seltener werdender Puls, Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmachten, Verlust des Bewusstseins, zuweilen Delirien, Krämpfe in den Waden und andere spasmodische Erscheinungen, Convulsionen. Es kann der Tod eintreten oder auch mehr oder weniger vollständige Genesung folgen; die Vergiftung dauert einen bis mehrere Tage oder auch Wochen.

Die **Diagnose** dieser Vergiftung kann in zweifelhaften Fällen durch die chemische Nachweisung des Antimons in den ingerirten

oder entleerten Massen, sowie durch die Existenz der Brechweinsteinpusteln gesichert werden.

Behandlung. Nur bei ungenügendem Erbrechen kann man dasselbe zur Entleerung des Giftes durch Kitzeln des Gaumens befördern, sonst reiche man verdünnende, einhüllende und coagulirende Mittel, wie Eiweisslösungen, gerbstoffhaltige Substanzen. Im Uebrigen beschwichtigt man die lästigsten oder gefährlichsten Symptome durch die geeigneten Mittel, allzuheftiges Erbrechen und Durchfall durch Opiate und andere bereits oft erwähnte Mittel, drohende Gastroenteritis durch topische oder selbst allgemeine Blutentziehungen, Ung. cinereum u. a., spasmodische Affection im Abdomen durch Kataplasmen, Narcotica. Besondere Berücksichtigung verdienen die Congestionserscheinungen von Kopf und Brust; Blutegel und Schröpfköpfe an die genannten Theile, kalte Fomente auf den Kopf, Derivantien durch Sinapismen an Glieder und Brust, reizende Klystiere, bei drohender Paralyse auch vorsichtiger Gebrauch der Excitantien, Kaffee, Thee mit Rum, Ammoniak, Kampher etc. sind hier die passenden Mittel. Man kann endlich, um das Gift aus dem Blute zu entfernen, harntreibende und diaphoretische Mittel, leicht aromatische Infuse, kohlensäurehaltiges Wasser gebrauchen lassen.

Um noch der Hautaffection durch Tartarus stibiatus zu erwähnen, so entsteht dieselbe meist durch örtliche Einwirkung desselben, kann aber auch bei innerem Gebrauche eintreten. An den afficirten Stellen bilden sich kleine, rothe Knötchen, die unter brennenden Schmerzen allmälig bis zur Grösse einer Linse oder Erbse anwachsen, einen eitrigen Inhalt und rothen Hof darbieten, bei passender exspectativer Behandlung bald wieder eintrocknen und als bräunliche Schorfe nach einigen Tagen abfallen. Nur bei tieferer Einwirkung des Brechweinsteins wird die Cutis tiefer zerstört; es bilden sich beckenförmige, leicht blutende Geschwüre, welche durch passende Behandlung geheilt eine runde, weissliche Narbe zurücklassen. Es können auch bei starker Einwirkung die pustulösen Hautstellen brandig losgestossen werden. Die Pusteln entstehen meist da, wo das Antimonsalz auf die Haut gelangt, lassen sich daher durch dieses beschränkte Auftreten bei völliger Fieberlosigkeit von Blatternpusteln, mit denen sie etwa verwechselt werden könnten, unterscheiden; selbst die nach längerem innerem Gebrauch des Brechweinsteins entstehenden Eruptionen treten nur an einzelnen Körperstellen, Genitalien, Schenkeln, Armen, Rücken auf. — Bilden sich Geschwüre, so suche man dieselben unter Anwendung milder Salben, adstringirender Mittel etc. je nach der Beschaffenheit derselben, zur Vernarbung zu bringen.

5. Vergiftung durch Silber, Argyrismus.

Das einzige Präparat, welches hier in Anschlag kommt, ist das salpetersaure Silberoxyd, Argentum nitricum. Wir haben auch hier eine acute und chronische Vergiftung zu unterscheiden.

A. Acute Vergiftung.

Diese findet entweder dadurch statt, dass eine grössere Menge einer Lösung von Argentum nitricum verschluckt wird, oder dass durch unvorsichtiges Aetzen im Schlunde der abgebrochene Stift in den Oesophagus und Magen gelangt. In Folge dieser Vergiftung sind Schlund, Speiseröhre und Magen, auch zuweilen der Darm mit weissen Schorfen bedeckt, oder bei tieferer Zerstörung die Schleimhaut in einen weisslichen Brei oder in schwärzlich-brandige Massen umgewandelt, auf welchen alsdann, besonders da, wo ein festes Stück Höllenstein liegen geblieben ist, Perforation eintritt.

Symptomatologie. Gewöhnlich sind die Erscheinungen mehr örtliche: bitterer zusammenziehender Geschmack, heftige Constrictionen im Schlunde, Magen- und Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen schwärzlich-wässeriger Massen, Diarrhoe; dann Affection des Nervensystems, äusserste Schwäche, Betäubung, Unempfindlichkeit, Erweiterung der Pupillen, Spasmen der Augenmuskeln, Contracturen einzelner Muskelgruppen, Athemnoth und Paralyse. Der Tod tritt alsdann in einer Zeit von 10—24 Stunden ein, besonders wenn eine grössere Dosis von $^1/_2$ bis mehreren Drachmen verschluckt worden ist; in andern Fällen herrschen schon von Anfang an die Cerebrospinalaffectionen vor, indessen ist man hier wohl kaum berechtigt, eine primitive Reizung dieser Organe anzunehmen, da die Erscheinungen gewöhnlich mit zu tiefen Veränderungen der Verdauungsorgane zusammenhängen.

Prognose. Diese ist günstig, wenn von Anfang an die passenden Antidota gegeben werden, ungünstig jedoch, wenn dieses nicht der Fall ist.

Behandlung. Da es verhältnissmässig häufiger vorkommt, dass durch Abbrechen des Stifts beim Aetzen im Munde als durch Verschlucken des Höllensteins schlimme Zufälle entstehen, so ist es von grösster Wichtigkeit, dadurch dieselben zu verhüten, dass man im Halse entweder mit sehr kurzen und gut fixirten Stiften oder mit einer concentrirten Lösung ätzt. Ist aber ein Unglück begegnet, so lasse man sogleich eine grössere Menge einer concentrirten Kochsalzlösung trinken und hierauf stark gesalzenes verdünntes Eiweiss. Auf diese Art kann man einen grossen Theil des löslichen Silbersalzes in unlösliches Chlorsilber umwandeln; man gebe alsdann schleimige, reizmildernde Getränke, wie Milch, Mandelemulsion, Hafer-,

Gerstenschleim und behandle die folgende Entzündung antiphlogistisch, reizmildernd und sedativ nach den bekannten Regeln. Herrschen die Cerebrospinalerscheinungen vor, so verordne man Ueberschläge von Eis oder kaltem Wasser auf den Kopf oder reizende Klystiere, und lasse, wenn die Magenerscheinungen nicht sehr intens sind, auch Reizmittel wie Kaffee, Ammoniumpräparate, Kampher nehmen. Später begünstigt man die vollkommene Elimination des Silbersalzes durch Abführmittel.

B. Chronische Vergiftung durch Silbersalze.

Es handelt sich hier hauptsächlich um die bekannte dunkle Färbung der Haut und Schleimhäute durch lange fortgesetzten Gebrauch des Argent. nitric., besonders, wenn bis auf eine Unze und darüber allmälig verbraucht worden sind, was namentlich früher bei der Epilepsie öfters geschah.

Zuerst zeigen sich dunkle Flecken auf den Hautdecken und nach Falk besonders an den Nagelgliedern der Finger; diese breiten sich immer mehr aus und bald bekommt die Haut eine dunkle Färbung, welche bald ins Graue, Blaue, bald ins Grünliche oder Schwärzliche spielt, besonders an den dem Licht ausgesetzten Theilen, Gesicht und Händen. Die Färbung scheint übrigens nicht bloss im Rete Malpighii sondern auch in der Cutis selbst ihren Sitz zu haben. Auch an den Lippen, dem Zahnfleisch, der Schleimhaut der Respirations- und Digestionsorgane findet man eine dunklere Färbung. Im Uebrigen ist diese Form der Vergiftung von keinen weitern Erscheinungen begleitet; hat übrigens einmal die Farbenveränderung begonnen, so schreitet sie fort und erreicht ihren Höhegrad, auch wenn mit dem Gebrauche des Silbersalzes ausgesetzt wird.

Da nach allen bisherigen Heilversuchen Nichts bei diesem Uebel hilft, so müssen die Aerzte es sich zur Regel machen, niemals die Silbersalze zu lange gebrauchen zu lassen, namentlich nie eine Gesammtdose von ℥ß auf mehrere Monate vertheilt zu überschreiten. Es ist diese Empfehlung um so wichtiger, als zwar gegenwärtig das Argent. nitric. gegen Nervenleiden weniger gebraucht wird, aber dagegen eine viel häufigere und unläugbar nützliche Anwendung bei allen Formen des Darmkatarrhs gefunden hat.

6. Vergiftung durch Zink.

Im Ganzen kommt diese selten vor, namentlich die directe Vergiftung durch ätzende Zinkpräparate, welche weder zum Selbstmord benutzt werden, noch in der Medicin in hohen Dosen gebräuchlich sind. — Es entstehen übrigens bei diesen Intoxicationen ähnliche, wiewohl weniger intense Erscheinungen wie bei der Silbervergiftung und es kann der Tod in mehreren Tagen eintreten, wiewohl gerade

die emetische Wirkung der Zinksalze das schnelle Fortschaffen des Giftes begünstigt; ist dieses nicht genügend der Fall, so kann man es durch Trinken von lauem Wasser, Milch etc. befördern. Zur Neutralisirung des Giftes gebraucht man Eiweiss, Milch, tanninhaltige Decocte und doppelt kohlensaure Alkalien innerlich sowohl, wie in Klystieren. In der Industrie bewirkt Zink in Vergleich zum Quecksilber, Blei und Kupfer nur selten schlimme Erscheinungen. **Falk**[1] beschreibt eine acute Zinkvergiftung, durch Resorption, folgendermaassen:

Die Krankheit entsteht durch Einathmen von Zinkdämpfen, namentlich in geschlossenen Räumen, und kommt besonders bei Bronce- und Messinggiessern vor. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Schwere und Beklemmung über die Brust, Husten, starken Metallgeschmack, Speichelfluss, Drücken in der Magengegend, Erbrechen, Leibschmerzen, Schwindel, Kopfweh, Schlaflosigkeit und Unruhe bei Nacht, Muskelschmerzen, Steifheit der Glieder, besonders der Schenkel, Kälte, Frostschauer. Diese Erscheinungen, welche übrigens nicht sehr constant und in derselben Reihenfolge aufeinanderfolgen, verschwinden in einigen Stunden oder Tagen gewöhnlich unter Fieber und copiösen Schweissen, zuweilen mit Zurücklassung von Schwäche des Körpers. — Man beseitigt diese Symptome durch Purgantien und Diaphoretica, namentlich Glühwein und grünen Thee. Prophylaktisch ist in den Zinkschmelzereien jede Stagnation der Dämpfe zu verhindern.

7. Vergiftung durch salzsaures Gold und Zinn

kommen kaum vor, da sie in der Medicin immer seltener angewandt und auch in der Industrie nicht in der Art benutzt werden, dass sie toxische Erscheinungen hervorbringen könnten. — Auch die Vergiftungen durch Alaun und Baryt können wir füglich hier übergehen, da sie ebenfalls zu den allerungewöhnlichsten gehören, zu schlecht schmecken, um in grossen Dosen aus Versehen verschluckt zu werden, und wo dieses der Fall sein sollte, die gewöhnlichen Erscheinungen intenser Magen- und Darmreizung hervorrufen, und demgemäss durch Trinken von lauwarmer Flüssigkeit, namentlich Milch, verdünnt und erbrochen werden sollen. Beim Baryt, welcher ausser der örtlichen noch eine allgemeine, besonders Cerebralintoxication, bewirken kann, sind schwefelsaures Natron oder Magnesia gute Antidota, und müssen ausserdem die Cerebralsymptome nach den bereits erwähnten Grundsätzen behandelt werden.

---

[1] Op. cit. p. 158.

8. Vergiftung durch Alkalien.

Hier sind vor allen Dingen die eigentlich kaustischen Alkalien und alkalischen Erden, Kali, Natron, Ammoniak und Kalk, und dann das weniger kaustische Schwefelalkali zu besprechen.

Dieselben bewirken Entzündung. Aetzung, breiige Erweichung, Brand, selbst Perforation der Schleimhaut der ersten Wege, und können, wann sie auch noch nach bedeutenden ulcerösen Zerstörungen heilen, durch Narbencontraction Stenose und Unwegbarkeit der Kanäle mit allen ihren schlimmen Folgen erzeugen. Am häufigsten entstehen diese schlimmen Zufälle durch Kali, welches als Aetzmittel ziemlich oft angewendet wird. Die Wirkung der Schwefelalkalien ist derjenigen der kaustischen durchaus ähnlich, wiewohl sie weniger die brandigen Formen der Corrosion hervorrufen. Die meisten dieser Mittel haben einen mehr oder weniger laugigen Geschmack, bewirken ein Gefühl von Brennen und Constriction im Schlunde, sehr bald auch heftiges Erbrechen, welches sich bis zum Blutbrechen steigert. Die Züge werden schnell alterirt, der Puls wird sehr klein und die Kranken sterben erschöpft oder in Convulsionen. Neben dem Erbrechen beobachtet man nicht selten intense, selbst blutige Diarrhoe. Tritt der Tod nicht in den nächsten 24 Stunden oder in der darauf folgenden Zeit ein, so können die Kranken sich erholen, bekommen dann aber alle Zeichen einer protrahirten Gastroenteritis, von der sie bei passender Behandlung zwar genesen, aber nicht selten an den Folgen mannigfacher Stricturen zu leiden haben. Bei Vergiftung mit Aetzkalk sieht man in dem Erbrochenen kalkkrümelige Massen, bei der durch Schwefelalkali nimmt man einen Schwefelwasserstoffgeruch wahr, ja es kann sogar der Tod asphyktisch durch dieses Gas erfolgen. War Ammoniak ingerirt worden, so ist auch dieses an dem eigenthümlichen Geruch zu erkennen. Das ungleich weniger reizende salpetersaure Kali oder Natron kann in sehr grossen Dosen von ℥β und darüber ohne deutliche Darmerscheinungen viel ausgesprochenere Symptome von Seite des Nervensystems herbeiführen, namentlich Depressionserscheinungen, welche zum Tode führen können. Auch nach den Schwefelalkalien können sehr heftige Cerebrospinalerscheinungen, Kopfschmerz, Coma, Tetanus, Convulsionen, Erweiterung der Pupille, mannigfache Paralysen dem tödtlichen Ausgange vorhergehen.

Therapie. Wenn es im Allgemeinen gut ist, dass die Kranken bereits durch das Erbrechen einen Theil des Giftes entleeren, so darf man doch keine Brechmittel anwenden, sondern gibt am besten Pflanzensäuren, besonders Essig, mit dem 2—3fachen Gewicht Wasser, oder Citronensaft in ähnlicher Verbindung. Ist hievon eine für die Neutralisation hinreichende Menge genommen worden, so verordne

man einhüllende Mittel, Milch, schleimige Getränke, Emulsionen, verdünntes Eiweiss und behandle die Gastrointestinalentzündung nach den bekannten Grundsätzen.

Bei der Vergiftung durch Schwefelalkalien gebe man lauwarmes Wasser, reizmildernde Getränke. Gegen die Cerebrospinalerscheinungen reiche man je nach Umständen Reizmittel, oder lasse Chlor einathmen, oder reiche Aqua chlorata oder Kali oxymuriaticum. Tetanische Erscheinungen kann man durch Sedativa oder auch Chloroforminhalationen bekämpfen. — Bei der Vergiftung derjenigen Mittelsalze, welche weniger kaustisch wirken, reicht eine reizmildernde Behandlung und strenge Diät hin. Zeichen cerebrospinaler Depression sind durch Reizmittel, kalte Begiessungen u. s. w. zu behandeln.

Ich hätte hier noch der möglichen Vergiftung durch manche andere Salze erwähnen können, welche durch unvernünftigen Gebrauch und zu hohe Dosen toxisch zu wirken im Stande sind; indessen wendet man überhaupt sehr grosse Dosen dieser Salze nicht mehr an und existiren andererseits kaum authentische Beobachtungen von wirklicher Vergiftung durch dieselben; auch gehören überhaupt Vergiftungen der Art vielmehr in das Gebiet der Materia medica als der klinischen Toxicologie.

B. Vergiftung durch Metalloide.

1. Vergiftung durch Arsenik.

Es handelt sich hier offenbar um die weitaus häufigste aller bekannten Vergiftungen. Wir haben auch hier die acute und chronische Intoxication zu unterscheiden.

A. Acute Vergiftung.

Wenn auch in der Regel die acute Vergiftung durch innere Anwendung des Arseniks entsteht, so kann doch auch durch Absorption von Wunden und Geschwüren aus, namentlich durch zu weit ausgedehnte Application arsenikhaltiger Aetzpasten auf Hautgeschwüre und Geschwülste, Absorption des Arseniks und Vergiftung stattfinden, was bereits Ambroise Paré erwähnt und wovon die neueren chirurgischen Werke Beispiele enthalten. Es wundert mich um so weniger, als ich schon nach Anwendung eines Quadratcentimeters einer Arsenikpaste den Arsenik nach mehreren Stunden im Harn wieder fand. Ich habe auch selbst nach sehr vorsichtigem Gebrauch des Arseniks neben der heftigen erysipelatoiden Entzündung, welche er örtlich hervorruft, nach mehreren Tagen Gastrointestinalreizung und leichte Vergiftungserscheinungen beobachtet. Indem ich übrigens in Bezug auf die örtlichen Wirkungen arsenikhaltiger Aetzpasten, sowie auch

bezüglich der durch sie veranlassten Resorptionserscheinungen zum Theil auf die Lehrbücher der Chirurgie oder Materia medica, zum Theil aber auch auf Falks genauere Beschreibung verweise, bemerke ich hier nur in therapeutischer Beziehung, dass vor Allem die Anwendung der Aetzpasten nur in geringem Umfange geschehen sollte; ist dieses aber nicht der Fall, so suche man durch Seife oder mit einer schwachen Lösung von Aetzkali das Fett einer Arseniksalbe zu beseitigen, oder nehme die Ueberreste der Paste weg und reinige die Wunde; alsdann binde man das Gift mit einer Mischung von Eisenoxydhydrat und essigsaurem Eisen, Ferrum hydrico-aceticum in aqua der preussischen Pharmacopoe. Die Zufälle von Seiten innerer Organe werden nach den bald anzugebenden Regeln behandelt.

Wir werden nun nach Falk die drei wichtigsten Formen der acuten Arsenikvergiftung beschreiben.

a) Acutes Leiden der ersten Wege durch Arsenik.

Pathologische Anatomie. Man findet hier die karakteristischen Erscheinungen einer heftigen Entzündung des Mundes, Schlundes und Darmkanals, Erweichung, seröse Infiltration des submucösen Zellgewebes, Geschwürsbildung, Verschorfung, selbst breiige Zersetzung; am ausgesprochensten sind alle Erscheinungen im Magen, zuweilen auch in Schlund und Speiseröhre, seltener im Dünndarm, dessen Drüsen öfters sehr entwickelt gefunden werden. Das dunkle Blut wird an der Luft roth, das Endocardium zeigt Ekchymosen, welche sich mitunter tief auch ins Herzfleisch erstrecken; die parenchymatösen Organe sind blutreich, auch wohl entzündet; die Leichen entziehen sich nicht selten der gewöhnlichen Fäulniss und können mumienartig verschrumpfen.

Symptomatologie. Gewöhnlich entsteht diese Vergiftung nach dem Verschlucken von einem oder mehreren Granen des weissen Arseniks; dieser kann bei verbrecherischen Vergiftungen bedeutend verdünnt und in seinem Geschmack unkenntlich sein. Ist die Lösung sehr concentrirt, so schmeckt das Gift styptisch mit Zusammenziehung im Munde und Schlunde; man beobachtet ferner profuse Schweissabsonderung, Stumpfheit der Zähne, Schwellung des obern Theils der Speisewege; gewöhnlich gelangt das Gift in den Magen ohne eine intensere Entzündung im Schlunde hervorzurufen. Eine bis mehrere Stunden nach der Ingestion zeigen sich alsdann brennende Schmerzen im Epigastrium, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen oft blutig tingirter Massen, welche später entfärbt und mit denen der Cholera ähnlich sein können. Hiezu kommen bald Darmerscheinungen, heftige Schmerzen im Abdomen, Aufgetriebenheit desselben, profuse Durchfälle, seltener Verstopfung, mitunter Tenesmus und Schmerz im After. In Folge dieser stürmischen Ausleerungen verfallen die Kranken bald

in einen Zustand der Erschöpfung, ihr Gesicht zeigt den Ausdruck der Angst, es ist aufgetrieben, geröthet; heftiger Durst quält die Kranken; Herzschlag und Puls sind stürmisch, das Athmen ist beengt, auf der Haut erscheinen nesselartige Ausschläge, der Harn wird dunkel und blutig. Wendet sich die Krankheit nicht zur Besserung, so tritt äusserste Schwäche und Collapsus ein; das Gesicht ist bleich, die Stimme klanglos, das Auge matt, tiefliegend, das Athmen schwer, der Puls elend; der Tod kann entweder durch diese Erschöpfung eintreten, oder es gehen ihm delirirende, comatöse oder convulsivische Erscheinungen vorher. Der lethale Ausgang erfolgt übrigens selten schon nach 12—24 Stunden. Wir haben hievon ein merkwürdiges Beispiel bei einer Kranken beobachtet, welche des Diebstahls angeklagt, zu einer Zeit, wo Cholera in Zürich herrschte, plötzlich vor Gericht anscheinend von Cholerasymptomen befallen wurde und, in's Spital gebracht, bei ihrem Eintritt starb. Eine Arsenikvergiftung vermuthend, liess ich den Mageninhalt auf Arzenik untersuchen, und wurde wirklich dieser Stoff in reichlicher Menge darin gefunden. Ganz ähnlich war der Tod des berüchtigten Herzogs von Praslin, welcher, nachdem er seine Frau auf eine fürchterliche Art ermordet hatte, schnell durch Arzenik vergiftet im Gefängniss mit choleraähnlichen Erscheinungen starb. In der Regel jedoch tritt der Tod erst nach einem oder mehreren Tagen, selbst erst nach einer Woche und später ein, was übrigens darin seinen Grund hat, dass durch das Erbrechen ein grosser Theil des Arseniks entleert wird. Der Tod ist entweder ein cerebrospinaler, oder ein mehr gastroenteritischer oder auch ein mehr hektischer, mit vorher eintretender Entzündung verschiedener Organe, der Lungen, der Pleura, der Genitalien und der Hautdecken als brennende, juckende Flecken, Pusteln, Blasen, welche leicht unter Ausfallen der Haare und Nägel in hartnäckige Geschwüre übergehen. Als Folge der nicht unmittelbar tödtenden Vergiftung beobachtet man auch Gangrän der Sexualorgane, Lähmung der Hände und Füsse, Coma, Hydrops unter der verschiedensten Form, Marasmus. Nach unvollkommener Genesung bleiben längere Zeit hindurch entweder chronische Entzündungen des Magens und Darmkanals, seltener parenchymatöser Organe oder der äusseren Haut zurück, oder auch mannigfache Nerven- und Geisteskrankheiten. Die vollkommene Genesung endlich kann bei schnellem Wegbrechen des grössten Theils des Arseniks oder bei passender Behandlung schnell eintreten, sich aber auch mehr oder weniger in die Länge ziehen. In diagnostischer Hinsicht ist besonders zu bemerken, dass die choleraähnlichen Erscheinungen dieser Vergiftung im Anfang einerseits zwar etwas Karakteristisches haben, aber andererseits doch nur die chemische Analyse einen bestimmten Anhalt zu geben im Stande ist.

b) Acute Cerebrospinalaffection.

Diese unterscheidet sich eigentlich besonders dadurch, dass Magen- und Darmkanal wenig verletzt werden, wie bei sehr bedeutender Verdünnung und Absorption durch grössere Wundflächen; man findet dann die ersten Wege ziemlich unversehrt, dagegen die Meningen bedeutend hyperämisch mit vermehrter Transsudation. Wenn auch im Anfang Erbrechen beobachtet wird, so ist dieses doch nicht sehr intens und Schmerzerscheinungen im Magen- und Darmkanal fehlen, hingegen klagen die Kranken bald über Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfschmerz; ihr anfangs turgescirendes Gesicht wird später bleich, cyanotisch; steigern sich noch die Erscheinungen, so wird unter Kaltwerden der Extremitäten und schnell sinkendem Pulse die Schwäche bedeutend; dem alsdann gewöhnlich eintretenden Tode gehen Ohnmachten, Coma, Erweiterung der Pupille, verschiedene Anästhesieen und Convulsionen vorher, und selbst wenn die Kranken in diesen schlimmern Fällen genesen, so beobachtet man nicht selten zurückbleibende Lähmung einzelner Glieder, Kopfschmerz, Schwindel, Geistesschwäche. Als eine Varietät der Arsenikvergiftung kann man noch die Asphyxie durch Einathmen von Arsenikdämpfen oder auch sonstige Absorption ansehen, auch diese hat Aehnlichkeit mit der Cholera und zwar mit ihrer asphyktischen Form. Nach schnell vorübergehendem, cyanotischem Aussehen collabiren die Kranken, die Haut ist mit klebrigen Schweissen bedeckt, der Puls ist kaum fühlbar; hiezu kommen Präcordialangst, Ohnmachten, und der Tod nach vorübergehenden Convulsionen endet schnell die Scene, wobei man die anatomischen Veränderungen der Asphyxie findet; es ist dieses die schlimmste und am schnellsten tödtende Form.

Prognose. Diese ist bei der gewöhnlichen Vergiftung mit gastroenteritischen Erscheinungen besonders dann nicht ungünstig, wenn der Arzt früh hinzugerufen, wenig Gift ingerirt worden, der Verlauf noch nicht weit vorgeschritten und kein sehr schneller ist. Collapsus nach stürmischen Ausleerungen mit kleinem, kaum fühlbarem Pulse, sowie auch Erscheinungen der Asphyxie machen die Prognose höchst ungünstig.

Behandlung. Wird man frühe gerufen, so suche man durch reichliches Trinken von Milch oder mit Wasser verdünntem Eiweiss das Erbrechen zu begünstigen, oder entleere den Magen durch die Magenpumpe. Die Hyperemese suche man durch Sinapismen auf die Magengegend, durch Eisstücke zu beseitigen, reiche als Gegenmittel frisch gefälltes Eisenoxydhydrat in Honigconsistenz, etwa auf 1 Gran Arsenik bis 1/2 Unze Eisenoxydhydrat; man schüttet daher grössere Mengen, 4—6 Unzen, in mehrere Pfund Wasser und lässt

diese Mischung alle 10—15 Minuten gläserweise trinken. Auch die Fuchs'sche Combination des Eisens mit Magnesia usta ist ein vortreffliches Mittel, in folgender Form:

Liquor. Ferr. sulph. oxydat. ℥j
Aq. destillat. ℥viij
Magnes. ust. ʒiij.

Man lässt hievon ¼stündlich den vierten Theil mit einem Glase Wasser gemischt und gehörig umgeschüttelt nehmen und fährt damit fort, bis bedeutender Nachlass aller Erscheinungen erfolgt ist. Durch diese Mischung können bereits 12—15 Gran Arsenik gebunden werden; man kann daher die doppelte oder dreifache Quantität anwenden, um bei grossen Dosen Arsenik's Neutralisation zu bewirken. Die Magnesia allein, sowie die übrigen gerühmten Mittel sind unsicher. Sind bereits mehrere Stunden verflossen, ohne dass durch den Darm der Arsenik entleert worden ist, so reiche man neben Eisenoxydhydrat abführende Klystiere, innerlich Laxantia; man beschäftige sich auch bald mit den heftigen gastro-enteritischen Erscheinungen, welche durch Bäder, Kataplasmen, erweichende Getränke, nach Umständen auch durch Blutentziehungen zu bekämpfen sind; herrschen die Cerebralerscheinungen vor, so sind neben Hautreizen, kalten Begiessungen im warmen Bade, reizende Klysmata, Reizmittel, Ammoniumpräparate, Kaffee, Aether anzuwenden. Erst später beschäftige man sich mit Wegschaffen des im Körper gebliebenen Giftes durch Anspornen der verschiedenen Secretionen. In der asphyktischen Form ist Lufteinblasen, selbst Blutentziehungen im Anfang nöthig, während später auch die Reizmittel wieder am Platze sein können. Die stets sehr langwierige Convalescenz werde durch milde Diät, zeitweise gereichte Abführmittel, häufige warme Bäder und allmäliges Uebergehen zu kräftigerer Kost und tonisch analeptischer Behandlung gefördert.

B. Chronische Vergiftung durch Arsenik.

Nach langer Anwendung kleiner Dosen des Arseniks kann sich allmälig eine wahre Arsenikkachexie entwickeln, welche anatomisch schon durch mumienartige Verschrumpfung der Leichen, sowie durch Atrophie der Muskeln, vieler parenchymatöser Organe und die Zeichen der chronischen Entzündung der Verdauungsorgane karakterisirt ist; auch verschiedene krankhafte Zustände der Athmungsorgane trifft man dabei an.

Symptomatologie. Diese Kachexie beginnt nicht selten mit verschiedenen Localkrankheiten, welche entweder in den Verdauungsorganen oder in denen des Athmens, im Nervensystem, in den Hautdecken, in den Augen ihren Sitz haben; allmälig entwickelt sich aus diesen verschiedenen Localkrankheiten ein mehr allgemeines Siechthum. Beginnt dieses mit den Störungen der Verdauungsorgane, so

schwindet der Appetit, nach Ingestion von Nahrung stellt sich Uebelkeit, Würgen, Erbrechen, Kolikschmerzen mit Durchfall- oder Verstopfung ein; das Abdomen ist auf Druck schmerzhaft, bald tympanitisch aufgetrieben, bald retrahirt, die Kranken klagen über heftigen Durst, bald bei sehr trockener Mundhöhle und gerötheter Zunge, bald aber auch wenn diese feucht sind, sogar während mehr oder weniger profuse Speichelabsonderung besteht. Meist ist hiebei die Haut trocken und heiss, der Puls frequent, und öfters zeigen sich früher oder später noch Störungen in andern Organen. Das Athmen ist mitunter gehemmt, die Kranken klagen über Stiche in der Brust, Beklemmung, Husten mit oder ohne Auswurf; zuweilen ist die Conjunctiva der Augen schmerzhaft und entzündet, die mit Ausschlägen bedeckte Haut juckend. Manche Kranke klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, ängstliche Träume, Gedächtnissschwäche; zuweilen beobachtet man auch psychische Aufregung mit Angst, Unruhe und Hyperästhesie; bei Andern Gliederschmerzen, Zittern, Wadenkrämpfe, convulsivische Zuckungen vieler Muskeln, oder auch Unempfindlichkeit der Haut, Formicationen, Parese, Paraplegie. Bei gestörter Herzinnervation kommen Ohnmachten und heftiges Herzklopfen vor. Die Kranken verfallen immer tiefer in Tabes und Marasmus, bekommen ein hektisches Fieber, mitunter hydropische Anschwellungen, und nach fast mumienartiger Verschrumpfung des Körpers und bis zum Ende fortdauernden mannigfachen Localleiden tritt der Tod entweder bei vollkommenem Bewusstsein oder nach vorherigen Delirien und Convulsionen ein. So schlimm und hoffnungslos die Krankheit in den spätern Stadien ist, so ist doch in frühern Perioden noch eine, wenn auch unvollkommene, Genesung durch passende Behandlung zu erreichen.

Behandlung. Vor allen Dingen ist es nothwendig, gleich beim ersten Erscheinen der Kachexie die Kranken aus dem Bereiche der Schädlichkeit zu entfernen, was namentlich bei Arbeitern in Berg- und Hüttenwerken nothwendig ist. Während man dann einerseits durch reine Luft, gute und nahrhafte Kost die Kräfte des Kranken zu heben sucht, begünstigt man die Elimination des Giftes durch Anspornen aller Secretionen, durch milde Abführmittel, diaphoretische Getränke, aromatische Bäder und Dampfbäder, Kohlensäuerlinge, Jodkali, pflanzensaure Alkalien. Hannon empfiehlt unter diesen Umständen auch besonders den Salmiak, welcher den im Organismus enthaltenen arseniksauren Kalk zersetzen und so zur Elimination vorbereiten soll. Bei sonst sorgfälltiger symptomatischer Behandlung der Localerscheinungen gehe man alsdann später zu einer kräftigern, animalischen Kost und zum innern Gebrauch der Eisen- und Chinapräparate über.

2. Vergiftung durch Phosphor.

Es ist dieses eine Vergiftung, welche namentlich in neuerer Zeit immer mehr an Interesse gewonnen hat, da einerseits der in der Zündholzindustrie verwandte Phosphor zu unwillkürlichen oder willkürlichen Vergiftungen Veranlassung gibt, wovon noch in neuester Zeit Leudet[1] ein paar ausgezeichnete Beispiele erzählt hat, andrerseits auch die Phosphornekrose in Zündholzfabriken ein Lieblingsgegenstand mancher neueren Pathologen geworden ist. Wir werden uns auch hier an die vortreffliche Beschreibung von Falk halten.

A. Acute Vergiftung.

Es ist gut, das Leiden der ersten Wege von der Encephalopathie zu unterscheiden. Gewöhnlich findet die acute Vergiftung durch verschluckten Phosphor statt, und zwar ist dieser schon zu ¹/₂ bis einigen Gran in fein zertheiltem Zustande, namentlich als sogenannte Phosphorpaste toxisch, besonders wird seine Wirkung bei leerem Magen gesteigert. Für sehr genaue detaillirte Beobachtungen verweisen wir auf die vortreffliche Arbeit Leudet's.

Pathologische Anatomie. Die Leichen bieten nicht selten einen knoblauchartigen Phosphorgeruch dar, sowie Phoshporescenz im Dunkeln, was besonders nach Eröffnung des Abdomens und Magens deutlicher hervortritt. Im Mund, sowie in der Speiseröhre findet man nicht selten entzündete, erodirte, angeätzte Stellen. Der Inhalt des Magens ist meist phosphorhaltig. Die Schleimhaut kann, wenn überhaupt der Phosphor mehr den Cerebrospinaltod herbeigeführt hat, fast unverändert sein. Bleibt jedoch das Gift längere Zeit mit der Magenschleimhaut in Berührung, so findet man im Magen, selbst stellenweise im Darmkanal alle Zeichen von Entzündung, Aetzung, Verschwärung, selbst brandiger Zerstörung. Die Leber ist bald roth, sehr blutreich, an dem den Magen bedeckenden Theile entzündet, bald fast normal. Alle parenchymatösen Organe können sehr hyperämisch, oder auch fast normal sein; mitunter findet man Zeichen der Peritonitis. Das Herz, besonders das rechte, sowie die grossen venösen Gefässe sind mit flüssigem, dunkelm, an der Luft schnell sich röthendem Blute strotzend gefüllt; Lungen und Bronchialschleimhaut sind zuweilen hyperämisch, und erstere bieten nicht selten ein entzündliches Exsudat dar; auch beobachtet man stellenweise Erweichung des Hirnmarks.

Symptomatologie. Es wurde bereits Anfangs erwähnt, dass fein zertheilter Phosphor viel rascher Intoxicationserscheinungen bewirke als Phosphor in grössern Stückchen. Man beobachtet brennende

[1] Archives génér. de Méd. Mars 1857.

reissende Schmerzen im Magen, die sich nach oben und unten über den Intestinaltractus ausdehnen können, starke Empfindlichkeit der Magengegend und des oft aufgetriebenen und gespannten Abdomens, Durst, Schlingbeschwerden, Uebelkeit, Würgen, Aufstossen knoblauchriechender Gase, manchmal Mangel von Erbrechen, oder Stuhlverhaltung, anderemal Erbrechen oder Durchfall, wobei die entleerten Massen den Phosphorgeruch zeigen und im Dunkeln leuchten; auch Urin und Lungenexhalation können nach Resorption des Giftes diese Erscheinungen darbieten. Die entferntern Wirkungen des Phosphors sind zunächst Aufregung der Gefäss-, Athmungs- und Nervenfunctionen, auf welche dann Depression und Lähmung folgt. Puls und Respiration werden beschleunigt, die Körpertemperatur ist erhöht; auch die Geschlechtsorgane gerathen in einen Zustand der Ueberreizung. Nachher wird der Puls klein und unregelmässig, grosse Schwäche, Beklemmung, Kälte der Glieder, Zittern, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz, Schwindel, Delirium, Coma, selbst Convulsionen und Paralysen, partiell oder allgemein, treten ein. Die Dauer der Intoxication ist 24—48 Stunden oder mehrere Tage; meist tritt Tod ein, seltener unvollkommene Genesung.

Die acute Cerebrospinalaffection durch Phosphor kann theils dadurch entstehen, dass Phosphordampf durch die Athmungsorgane ins Blut übergeführt, oder dass Phosphor, ohne den Darmkanal sehr zu reizen, von hier aus resorbirt wird. Hier sind die oben erwähnten Hirn- und Rückenmarkserscheinungen fast alles, was man von Vergiftungssymptomen bemerkt.

Ausserdem beobachtet man bisweilen auch in Fabriken, wo Phosphordämpfe eingeathmet werden, die Zeichen einer Bronchitis, auch wohl Erscheinungen gestörter Herzthätigkeit, gewöhnlich zugleich mit gastrischer Complication.

Prognose. Eine acute Phosphorvergiftung durch Ingestion grösserer Mengen von Phosphor innerlich ist eine der schlimmsten von den bekannten Vergiftungen, und zwar sind hier die blossen Cerobrospinalerscheinungen, wenn sie nach Absorption eintreten, sehr gefährlich, wiewohl bei intenser Gastrointestinalreizung erstere gewöhnlich auch nicht ausbleiben und dann die Prognose desto schlimmer ist; nur bei sehr früher Hülfe ist Heilung möglich. Die durch Inhalation bewirkten acuten Brustkatarrhe sind unschädlich.

Behandlung. Sind feste Stücke Phosphor verschluckt worden, so reicht man sobald als möglich ein Brechmittel, war hingegen der Phosphor aufgelöst und fein zertheilt, so verordnet man frisches verdünntes Eiweiss oder Kalkwasser, oder Wasser mit suspendirter Magnesia in grossen Quantitäten, um den Magen auszufüllen und die Luft aus demselben zu entfernen. Erst alsdann räth Falk, nachdem man so die Verbrennung des Phosphors gehindert hat, ein Brechmittel,

um den Magen ganz zu entleeren. Hierauf behandle man die entzündliche Magen- und Darmreizung.

Handelt es sich um Cerebrospinalsymptome, so ist nicht bloss ebenfalls der Magen zu entleeren, sondern hier sind auch namentlich je nach Umständen bei Congestionen Blutentziehungen, Kälte, ableitende Sinapismen anzuwenden, oder bei vorherrschenden Depressionserscheinungen die bereits mehrfach erwähnten Reizmittel. Später suche man durch Anspornen aller Secretionen den im Körper zurückgebliebenen Phosphor auszuscheiden. Der Phosphorkatarrh der Lungen wird nach den bekannten allgemeinen Regeln behandelt. In prophylaktischer Beziehung erwähnen wir noch, dass man in neuerer Zeit empfohlen hat, den gewöhnlichen Phosphor durch den angeblich viel weniger schädlichen rothen Phosphor zu ersetzen.

B. Chronische Vergiftung durch Phosphor.

Es ist eine gegenwärtig bestimmt herausgestellte Thatsache, dass bei Arbeitern in Zündholzfabriken häufig Kiefernekrose entsteht; wir können indessen diese hier nicht näher beschreiben, da sie durchaus in das Gebiet der Chirurgie gehört; ebenso ist auch die Phosphordyskrasie durch langen Arzneigebrauch bei der gegenwärtig nur seltenen Anwendung dieses Mittels von geringem Belang. Nach demselben entstehen die Zeichen einer chronischen Magen- und Darmentzündung mit allmälig eintretendem Zehrfieber, Kachexie, Ausfallen der Haare, Stumpfheit des Geistes, Lähmung und Tod; die Therapie kann natürlich nur im schnellen Aussetzen des Phosphor bei Gebrauch mildnährender Kost bestehen, wobei die Zeichen einer chronischen Entzündung sorgfältig zu bekämpfen sind, und später der Gebrauch der Tonica nothwendig wird.

3. Vergiftung durch Jod.

Das Jod kann als ein die Magenschleimhaut sehr reizendes Mittel innerlich in grossen Dosen, namentlich in der Tinctur zu 1 oder mehr Drachmen, die Zeichen einer heftigen Magen-Darmentzündung bewirken, welche unter allgemeinen Cerebralerscheinungen selbst zum Tode führt; indessen kommt bei dem jetzt seltenen und vorsichtigen Gebrauch der Jodtinctur und bei der Unschädlichkeit der meisten Jodsalze selbst in grössern Dosen eine Jodvergiftung selten acut zur Beobachtung. Ebenso selten wird durch Unvorsichtigkeit oder zu verbrecherischen Zwecken Jod als Gift gefährlich. Sollte aber Vergiftung vorkommen, so müsste gleich im Anfang der Magen entleert und alsdann ein suppenartiger Kleister von Stärkmehl oder gewöhnlichem Mehl in grösserer Menge gereicht werden. Die entzündlichen Folgen sind durch Sedativa zu bekämpfen.

Was die chronische Vergiftung durch Jod betrifft, so kann dieses

allerdings bei längere Zeit gereichten grössern Dosen von Jodtinctur oder Jodsalzen die Zeichen einer Gastroenteritis hervorrufen und Fieber, Abmagerung, selbst Marasmus und Tod herbeiführen. Was man aber in der Regel als chronische Jodvergiftung beschrieben hat, scheint einen ganz andern Grund zu haben. Man beobachtet nämlich nicht selten nach schneller Zertheilung eines umfangreichen, mehr rhein hypertrophischen Kropfes alle Erscheinungen eines schnell eintretenden Marasmus. Die Kranken verlieren, ohne an Gastroenteritis zu leiden, den Appetit, sind aufgeregt mit beschleunigtem Puls, magern ab, verlieren die Kräfte und können, wenn sie sonst schwach und heruntergekommen waren, in hektischem Zustande sterben; in der Regel aber erholen sie sich wieder, besonders unter dem Einflusse der Ruhe, der Milchdiät, lauwarmer Bäder und später der Amara und Tonica. Da nun aber dieser Zustand auch nach sehr kleinen Dosen von Jod, mitunter schon nach einigen Einreibungen von Jodsalbe auf einen Kropf, auch nach dem Gebrauche der Spongia usta eintreten kann, und man besonders all diese Zufälle beobachtet, wann durch Jodgebrauch hypertrophischer Kropf oder eine andere bedeutende Anschwellung schnell zum Schmelzen gebracht wird, so ist es viel natürlicher anzunehmen, dass es sich unter diesen Umständen meist nicht um eine Jodvergiftung handle, sondern um einen marastischen Zustand, welcher dadurch erzeugt wird, dass in kurzer Zeit grössere Mengen einer sonst der Blutmasse fremden Substanz durch Absorption aufgenommen werden und vielleicht durch Veränderungen in derselben schlimme Erscheinungen zu bewirken im Stande sind.

Ueber die hieher gehörigen Vergiftungen mit Chlor und Brom weiss man eigentlich nichts Näheres, so dass wir sie hier übergehen.

C. Vergiftung durch concentrirte Mineralsäuren.

Der Typus dieser Säuren ist ohne Zweifel die Schwefelsäure, mit welcher auch absichtliche Vergiftungen häufiger vorkommen als mit andern; indessen auch Salz- und Salpetersäure können ähnliche Erscheinungen hervorrufen.

Pathologische Anatomie. Schon an den Fingern und Lippen findet man nicht selten Flecken und Schorfe, welche grau oder schwärzlich sind bei Schwefelsäure, gelb bei Salpetersäure, da diese bekanntlich die thierischen Gewebe gelb färbt. Die Schleimhaut des Mundes, des Pharynx, des Oesophagus bieten die Karaktere einer heftigen Entzündung, selbst graue oder mehr gelbliche Brandschorfe. Auch im Magen und Duodenum finden sich Zeichen heftiger Entzündung, selbst der Verschorfung, oder Umwandlung in eine breiige Substanz, sogar Perforation. Mitunter treten diese Ver-

änderungen auch in entfernten Theilen des Darmkanals, selbst bis zum Rectum, mehr oder weniger ausgedehnt auf. Tritt der Tod erst nach längerer Zeit ein, so findet man den Verdauungskanal überall in seinem Umfang reducirt, die Schleimhaut verdickt, den ganzen Körper in Marasmus und die Knochen von ganz abnormer Zerbrechlichkeit. Auch trifft man in Folge geheilter Geschwüre sehr bedeutende Verengerungen des Oesophagus, seltener in den entferntern Theilen der Verdauungsorgane.

Symptomatologie. Gleich nach dem Verschlucken der Säuren fühlen die Kranken ein eigenthümliches Brennen, einen sehr scharfen, ätzenden Geschmack im Mund, im Schlund und am Oesophagus entlang bis in den Magen; Alles in diesem Enthaltene wird erbrochen, das Erbrochene hat einen ätzend sauren Geschmack und bewirkt beim Durchtritt heftiges Brennen. Mitunter tritt auch intenser Hustenreiz in Folge der Reizung der Epiglottis auf, das Schlucken wird bald unmöglich, der Kranke ist von heftigem Durste geplagt; hiezu gesellen sich dann auch intense Magen- und Leibschmerzen, Aufgetriebenheit des Bauches, blutiges Erbrechen, blutige Stühle; der Puls wird klein, häufig, unregelmässig, der Körper bedeckt sich mit kalten, klebrigen Schweissen, die Lippen zittern, die Augen werden hohl, die Harnsecretion hört oft vollkommen auf; manche Kranke klagen auch über ein Gefühl von Dyspnoe. Ist nur wenig Säure verschluckt worden, so beobachtet man nur die Zeichen einer intensen Pharyngitis, auch wohl Oesophagitis, die Schmerzen sind aber dann viel stärker als bei grössern Dosen, welche eher die Gewebe verschorfen und mumificiren. In den allerschlimmsten Fällen tritt der Tod nach 24 Stunden ein, sonst gewöhnlich nach 2 bis 3 Tagen. Zieht sich die Krankheit mehr in die Länge, so treten intensere Localentzündungen im Pharynx oder im Larynx, im Oesophagus, im Magen, oder in verschiedenen Theilen des Darmkanals auf. Grössere Brandschorfe stossen sich gegen Ende der ersten Woche los, wobei alsdann nicht selten sehr heftige Blutflüsse auftreten. Viele Kranke gehen noch in der zweiten und dritten Woche an den Zeichen einer heftigen Gastroenteritis zu Grunde, nachdem vorher grössere Stücke der Darmschleimhaut, zuweilen von röhriger Form, sich losgestossen haben und mit den Stuhlausleerungen fortgegangen sind. Auch aus dem obern Theile des Darmkanals, dem Oesophagus und Magen werden ähnliche Massen durch das Erbrechen entfernt. In einem derartigen Falle habe ich alle anatomischen Karaktere der freilich tief veränderten Schleimhaut des Oesophagus erkennen können. Die Schmerzerscheinungen sind nach Losstossung dieser Schorfe für eine Zeit bedeutend gesteigert. Kommt es zur Genesung, so ist diese gewöhnlich sehr langsam; meist bleiben diese Kranke zeitlebens zu Kardialgie, Dyspepsie und Darmerkrankungen

sehr geneigt. Andere leiden audauernd an den Folgen einer Oesophagusstrictur.

Prognose. Diese ist um so ungünstiger, je grössere Mengen der Säure verschluckt worden sind und besonders, wenn dieses bei leerem Magen geschehen ist. Bei Selbstmordversuchen ist die Prognose desshalb ungünstiger als bei Vergiftung durch Unvorsichtigkeit, weil in ersterm Falle in der Regel grosse, in letzterm, wegen des scharf ätzenden Geschmackes, nur geringe Mengen verschluckt worden sind.

Behandlung. Ist nur wenig Säure ingerirt worden, so wende man die gleich zu erwähnenden neutralisirenden Mittel an, bekämpfe aber alsdann schnell die Localentzündungen durch Blutentziehungen, erweichende Gurgelwasser, schleimige Getränke etc. Sind die verschluckten Säuremengen bedeutend, so lasse man mit vielem Wasser gemischte Magnesia usta thee-, selbst esslöffelweise verschlucken oder eine Lösung von kohlensaurem Natron oder Kali, Seifen, Kalkwasser, Kreide, kurz alle nicht kaustischen Alcalina. Hat man nicht sogleich jene neutralisirenden Mittel, so gebe man Wasser mit Eiweiss oder Milch zu trinken. Mit dieser Behandlung muss übrigens während mehrerer Stunden fortgefahren werden, da zwar die Wirkung der Säure auf die Gewebe unmittelbar nach der Berührung beginnt, aber noch während mehrerer Stunden fortdauert, und hat auch die Erfahrung das Nützliche der neutralisirenden Methode erwiesen. Ist jedoch bereits bedeutendes Erbrechen vorhanden, welches durch Antidota noch gesteigert wird, so bleibt Nichts übrig, als die heftige Entzündung durch reizmildernde Gurgelwasser, Getränke, Klystiere durch Blutentziehungen, Kataplasmen, Bäder, und bei heftigen Schmerzen durch Sedativa zu bekämpfen. Mit ganz besonderer Sorgfalt müssen auch alle Nachkrankheiten der Säurevergiftung behandelt werden, da es nur so möglich ist, die Kranken vor jahrelangem Siechthum zu bewahren.

Wir beschliessen hiermit das, was wir über die Vergiftungen mitzutheilen gehabt haben, und wenn wir auch bedauern müssen, dass wir Vieles nur sehr kurz haben besprechen können, so hoffen wir doch das Meiste, was für den praktischen Arzt von einiger Wichtigkeit sein kann, mit hinreichenden Details beschrieben zu haben.

Anhang zu den allgemeinen Krankheiten.

Von der Scrophelkrankheit.

Ich habe bereits in der Einleitung den Grund angegeben, wesshalb ich die Scrophelkrankheit, als in der Localpathologie nur zerstückelt unterzubringen, allein unter den mannigfachen allgemeinen

constitutionellen Krankheiten hier abhandle; ich gehe daher gleich zur nähern Beschreibung über.

Allgemeine Bemerkungen über Pathologie und Therapie der Scrophulosis.

Die Scropheln sind eine Krankheit des Kindes- und Jugendalters, karakterisirt durch eine Reihe örtlich ausgebrochener Erkrankungen, die in der Regel unter der Form verschiedener chronischer, in ausgezeichnetem Grad zu Eiterung und Verschwärung tendirender Entzündungen, seltener aber unter der Form einer primitiven, oder aus einer Entzündung hervorgegangenen Hypertrophie auftreten.

Wir wollen zuerst einige kurze historische Bemerkungen über die Entwicklung unserer Kenntnisse in Bezug der Scropheln mittheilen; dadurch wird sich dann von selbst unser Standpunkt und unsre Definition dieser Krankheit rechtfertigen. Es ist ein merkwürdiger Irrthum, welcher einzig in seiner Art, wie der rothe Faden durch die Taue der englischen Schiffe, durch die ganze Geschichte der Medicin von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten sich hinzieht, dass man als Typus der Scropheln die Tuberculose der Halsdrüsen bezeichnet hat, sowie überhaupt wenige Fragen zu so viel Verirrungen Anlass gegeben haben, wie die von dem Verhältnisse der Scropheln zu den Tuberkeln. Die von den Griechen als χοιρας bezeichnete Krankheit ist weiter nichts als die Tuberkelinfiltration der Lymphdrüsen des Halses mit ihren verschiedenen Ausgängen. Diese Krankheit war es auch, von welcher der Aberglaube des Mittelalters behauptete, dass sie durch Auflegung einer königlichen Hand geheilt werden könne, ein Wahn, welchen wir nicht bloss für die Könige von Frankreich, die selbst scrophulösen Bourbonen, sondern auch für die Englands und die scandinavischen Fürsten finden. Schon frühe jedoch dehnte sich der Begriff der Scrophelkrankheit aus, und nicht bloss die von uns als wirkliche Scropheln bezeichneten Krankheiten wurden zu denselben gezählt, sondern auch beinahe alle chronischen Erkrankungen des kindlichen Alters. Die Literatur über diesen Gegenstand ist namentlich seit Anfang des letzten Jahrhunderts sehr angewachsen, indessen sind die wirklich werthvollen Arbeiten nur gering an Zahl. Die erste ausführliche Abhandlung ist die von Charmetton,[1] eine für ihre Zeit wirklich gründliche Arbeit. Die besten Bearbeitungen vom Ende des vorigen Jahrhunderts sind die von Hufeland,[2] Baumes[3] und Kortum;[4] namentlich ist letzteres Werk ein ebenso gelehrtes als praktisch brauchbares.

---

[1] Prix de l'Acad. roy. de Méd. T. III. 1757.

[2] Ueber die Natur und Heilung der Scrophelkrankheit. Berlin 1785, am besten in der III. Auflage von 1819.

[3] De l'influence et des effets du vice scrofuleux sur l'économie vivante. Nimes 1789.

[4] Commentatio de vitio scrophuloso. Lemgoviae 1789—90.

Wir übergehen nun eine Menge zum Theil gründlicher, aber durchaus nicht origineller Arbeiten und gelangen erst in eine neue Phase der Scrophelkrankheit zur Zeit des beginnenden Jodgebrauchs bei derselben, welcher mit den ernsten Bestrebungen der stets genauer werdenden Localpathologie zusammenfällt. Hier erwähnen wir besonders zweier Arbeiten, der von Baudeloque[1] und der von Lugol.[2] In diesen beiden Autoren finden wir die Repräsentanten der sich noch gegenwärtig gegenüberstehenden Ansichten. Während Baudeloque, ein Mann von sehr richtigem Urtheile und grossem praktischem Scharfblick, die Scropheln als eine besondere, von der Tuberculosis verschiedene Krankheit angesehen wissen will, spricht sich Lugol ganz bestimmt für die Identität beider Krankheitsprocesse aus. Ueber diesen Punkt werden wir später sprechen. Baudeloque hat sich indessen in Bezug auf die Drüsenschwellungen für ihre tuberculöse Natur ausgesprochen, aber sie doch noch zu sehr den eigentlichen Scropheln genähert, während sein College am gleichen Spitale, Guérsant père,[3] sich bestimmt gegen alles Zusammenwerfen beider Krankheitsprocesse erklärt.

Wir erwähnen hier noch zweier guten Zusammenstellungen unserer Kenntnisse über diese Krankheiten, der einen von Bredow[4] in Petersburg und des Werkes von Scharlau,[5] welcher letztere jedoch den Begriff der Scropheln viel zu weit ausdehnt und mannigfache Hypothesen in seine Anschauungen bringt.

Nachdem man von jeher die Drüsenanschwellungen der Scrophulösen als Typus aufgestellt und die neuere pathologische Anatomie nachgewiesen hatte, dass man in diesen sehr häufig unläugbaren Tuberkelstoff finde, nachdem Nélaton auch vom Jahre 1837 an den gewiss übertriebenen Satz aufgestellt hatte, dass die meisten Knochenkrankheiten des jugendlichen Alters tuberculöser Natur seien, suchte man am Ende auch sogar in den Gelenk-, den Augenkrankheiten, den subcutanen Abscessen der Scrophulösen einen tuberculösen Ursprung und griff die Lehre immer mehr um sich, dass es gar keine Scropheln gebe, sondern diese nur eine der Manifestationen des tuberculösen Krankheitsprocesses seien.

Dies hat wahrscheinlich die Pariser medicinische Akademie veranlasst, im Jahre 1844 die Frage über Analogie und Unterschiede

[1] Etudes sur les causes, la nature et le traitement de la maladie scrofuleuse. Paris 1834.

[2] Mémoire sur l'emploi de l'jode dans les maladies scrofuleuses. Paris 1829. — Sur l'emploi des bains jodurés. Paris 1830. — Sur l'emploi de l'jode dans les maladies scrofuleuses. 1831. — Recherches et observations sur les causes des maladies scrofuleuses. Paris 1844.

[3] Dictionnaire de Médicin. Art. Scrofule.

[4] Ueber die Scrophelsucht etc., eine praktische Abhandlung, Berlin 1848.

[5] Die Scrophelkrankheit etc. Berlin 1842.

zwischen Scropheln und Tuberkeln zum Gegenstande des Portal'schen Preises zu machen. Nachdem die Frage während mehrerer Jahre nicht als gelöst, nach den eingesandten Arbeiten, angesehen worden war, hatte ich im Jahre 1847 das Glück, meine Arbeit über diesen Gegenstand gekrönt zu sehen, dann aber fand ich für nöthig, diesen Gegenstand noch während zweier Jahre weiter zu bearbeiten und alle meine, seit vielen Jahren schon in Lavey, im Spital sowohl wie in der Privatpraxis, gesammelten Materialien in meiner Monographie über Scropheln und Tuberkeln [1] bekannt zu machen. Ich habe meine Ansichten über die Verwandtschaft, das häufige Zusammenvorkommen und über die dennoch durchaus nicht existirende Identität beider Krankheiten nicht auf theoretische Betrachtungen, sondern auf genaue Analyse einer grossen Zahl sorgfältig abgefasster Beobachtungen zu gründen versucht und mit Vergnügen gesehen, dass wohl vom theoretischen Standpunkte aus meine Ansichten angegriffen wurden, aber dass sie noch Niemand durch Thatsachen widerlegt hat.

Noch in neuerer Zeit erklären sich auch Rilliet und Barthez [2] in der neusten Ausgabe ihres Werkes über Kinderkrankheiten für die Identität beider Krankheiten, indessen gehen leider diesen beiden mir sonst ebenso befreundeten, als auch von mir als Autoren werthgeschätzten Männern die gehörigen chirurgischen Kenntnisse ab, welche für die Entscheidung dieser Frage unumgänglich nothwendig sind. Gern geben auch diese Autoren zu, dass es ein grosser Unterschied sei, ob Tuberkelstoff abgelagert sei, oder ob derartige Krankheiten ohne alle Tuberkelablagerungen verlaufen; ihre Hauptargumente sind ätiologische, indem sie sagen, dass, wenn man eine gewisse Menge von Familien längere Zeit beobachten könne, man meistens in denen, in welchen Scrophulosis herrsche, auch bestimmt Tuberkelkranke finde. Indessen die Tuberculosis ist eine zu häufige Krankheit, um in dieser Beziehung einen entscheidenden Werth zu haben. Bei längerer Beobachtung findet man in den meisten Familien Tuberculosis, und so könnte man, wenn man alle hieraus sich ergebenden Inconsequenzen erschöpfen wollte, zu sonderbaren Schlüssen gelangen und so z. B. Fracturen, Luxationen, Krebs, Magenkatarrh etc. von der tuberculösen Anlage der Familie herleiten; es ist dieses aber eine Ausdehnung der Begriffe, welche nur zu Verwirrung führen kann. Ich habe übrigens ganz bestimmt in einer Reihe von Familien Scrophulose beobachtet, in welchen mir niemals ein Fall von Tuberculose bekannt geworden ist; ich würde mich aber wohl hüten, hieraus Schlüsse zu ziehen, und gebe im Gegentheil nicht bloss die Affinität und häufige Combination beider Krankheiten zu, sondern habe sie auch durch sehr

[1] Lebert, Traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses. Paris 1849.
[2] Traité des maladies des enfants. T. III. 2e édit. Paris 1854.

zahlreiche Thatsachen begründet. Ich habe auf das Bestimmteste durch genau beobachtete Facta bewiesen, dass die Mehrzahl der Knochenkrankheiten im kindlichen Alter nicht tuberculös sei; in Frankreich hat dieses von Neuem wieder Verneuil nachgewiesen, auch finde ich ganz ähnliche Ansichten bei Virchow, sowie bei meinem Zürcher Collegen Hermann Meyer; ebenso fehlt eine tuberculöse Ablagerung bei den meisten Gelenkkrankheiten der Scrophulösen, sowie bei der Ophthalmie, den Hautkrankheiten, den subcutanen, sogenannten kalten Abscessen, den mannigfachen Schleimhauterkrankungen derselben. Finden wir einen unläugbaren Tuberkelstoff in den Halsdrüsen und diese Erkrankung nicht selten von Tuberkelablagerung in andern Organen begleitet, so ist es nicht bloss ein pathologischer, sondern auch ein logischer Irrthum, diese Affection von allen andern Tuberkelablagerungen zu trennen und zu den Scropheln zu zählen, sowie es andrerseits nicht minder absurd ist, bei allen jenen eigentlichen chronischen Entzündungen der Scrophelkranken einen tuberculösen Ursprung bei Abwesenheit der Tuberkelablagerung anzunehmen, bloss desshalb, weil diese verschiedenen Erkrankungen mit Tuberkelablagerungen in den Lymphdrüsen oder in innern Organen zusammen vorkommen können, oder weil, wie in den meisten andern Familien auch in denen der Scrophulösen, Tuberculose vorgekommen ist. Finden wir zwar auch, dass viele ausgezeichnete Beobachter die Ansicht von der Identität angenommen haben, so hat dieses für uns nicht das geringste Gewicht. Schon im Allgemeinen findet der Irrthum mehr Anhänger als die Wahrheit, besonders wenn er vom Auslande importirt ist; andrerseits haben nur die allerwenigsten Aerzte, selbst die an grossen Spitälern lebenden, viel Gelegenheit, Scrophelkranke genauer und in grosser Zahl zu beobachten. Aber selbst die Aerzte grosser Kinderspitäler müssen auch hier das Resultat einer grossen Privatpraxis mit dem der Spitalbeobachtung vergleichen, denn in Kinderspitälern grosser Städte findet man mindestens in $^2/_5$ der Fälle Tuberculosis bei der Obduction kranker Kinder. Die sehr langwierigen Drüsentuberkeln werden überdies in viele Spitäler, wie z. B. in das Zürcher Spital, selten aufgenommen, die Knochen-, Gelenk- und Augenkrankheiten kommen in die chirurgischen Säle, während die Hautkrankheiten den Dermatologen anheimfallen, und somit fehlt es den meisten Pathologen an den gehörigen positiven Kenntnissen, um diese Fragen zu entscheiden. Badeärzte haben zwar viel Gelegenheit, scrophelkranke Kinder zu beobachten, indessen fehlt es ihnen meist an Zeit zu genauern Forschungen, namentlich auch zu pathologisch-anatomischen, und überdiess suchen sie oft mehr den therapeutischen Segen ihrer Najade zu beweisen, als wissenschaftliche Fragen streng zu prüfen. Ich habe die Schwierigkeit kennen gelernt, für eine Monographie über Scropheln Materialien zu sammeln, indem ich genöthigt

war, nicht bloss während neun Jahren in Lavey, wo ich viele scrophelkranke Kinder zu behandeln hatte, genaue Krankengeschichten anzufertigen, sondern auch in den Pariser Kinderspitälern mehrere Jahre lang sorgfältige Beobachtungen anzustellen; es ist daher keine Hartnäckigkeit, sondern vollkommene Ueberzeugung und das Resultat langjähriger Erfahrung, wenn ich mich gegen jede Identität von Scropheln und Tuberkeln ausspreche. — Nach diesen einleitenden Bemerkungen wollen wir zur Beschreibung der Scropheln übergehen.

Die Scrophulose localisirt sich vorzüglich in der Haut, im Unterhautzellgewebe, in den Sinnesorganen, besonders den Augen und Ohren, in den Gelenken und Knochen, in verschiedenen innern Schleimhäuten, namentlich der Respirations- und Digestionsorgane, verhältnissmässig selten in den oberflächlichen Lymphdrüsen, welche auch bei Scrophulösen nicht selten der Sitz von Tuberkelablagerungen sind. Dass es auch tiefere viscerale Localisationen der Scropheln, z. B. in der Leber gebe, wird mir mit jedem Jahre wahrscheinlicher, namentlich kommt auch die speckige Degeneration bei heruntergekommenen Scrophulösen vor. Unabhängig vom anatomischen Zusammenhange erscheinen die scrophulösen Localkrankheiten in der Regel mehrfach neben oder nacheinander, jedoch können sie auch vereinzelt existiren. Sowie bei der Syphilis mehr das klinische Auftreten von Belang ist als die Structur der erkrankten Theile, so gilt dieses auch für die Scropheln, welchen jede eigenthümliche Gewebsveränderung und jedes karakteristische morphologische Element abgeht. Man kann sie aber dennoch wegen der allgemeinen Anlage und der so mannigfachen, in vieler Hinsicht typischen Localisationen nicht zu den einfachen chronischen Entzündungen rechnen. Nehmen wir nun auch eine allgemeine Erkrankung an, so möchten wir doch mit ihrer Localisation im Blute, diesem stets sich erneuernden Gewebe, ebenso vorsichtig sein, wie wir ihren Sitz in der Lymphe und im Lymphdrüsensystem für durchaus problematisch halten. Ueberhaupt ist nichts dunkler als der letzte Grund, der eigentliche Entstehungsheerd der allgemeinen Krankheiten.

Werfen wir nun einen allgemeinen Ueberblick auf die wichtigsten Localkrankheiten der Scrophulose, so können wir folgende Gruppen unterscheiden.

1. Erkrankungen der Haut. Diese zeigen sich besonders unter der Form chronischer Ausschläge mit besonderer Tendenz zu mehr nässenden und exsudativen Formen, als zu den mehr blasigen und pustulösen Exanthemen. Hiezu kommt dann noch bei der eigenthümlichen Form der Hauterkrankung, dem Lupus, eine Tendenz zu localer Hypertrophie, namentlich zelliger Hyperplasie, und Verschwärung. Diese Hautleiden combiniren sich selten mit äusserer Drüsen-

tuberculose, häufiger mit Geschwüren, Augenleiden, Abscessen, Knochen- und Gelenkaffectionen.

2. Das Unterhautzellgewebe wird häufig wie die tiefern Schichten der Cutis von Abscessen, Geschwüren oder Fisteln befallen, und zwar oft an verschiedenen Stellen zugleich. Diese Abscesse und ihre verschiedenen Ausgangsweisen können neben andern Scrophelformen vorkommen, selten sieht man sie aber mit Drüsentuberculose abwechseln. Man muss indessen ein scrophulöses Geschwür wohl von einem solchen, das aus einer tuberculösen Halsdrüse hervorgeht, unterscheiden. Während die tuberculösen Drüsengeschwüre gewöhnlich am Halse, auch in der Achsel- und Leistengegend vorkommen, finden sich die kalten Abscesse dagegen am Rumpfe und in den Gliedern; bei den letztern ist der Eiter wässrig, mit geronnenen Flocken gemischt, während derselbe bei den Tuberkelabscessen dicker ist und kleine noch nicht zerflossene Tuberkeltrümmer enthält.

3. Von den Sinnesorganen sind es besonders die Augen, welche am häufigsten scrophulöse Erkrankungen darbieten, namentlich unter der Form der Ophthalmie. Wenn auch diese Augenentzündungen an sich nichts Specifisches zeigen, so gestattet doch das Gesammtbild der örtlichen Erkrankung oder des allgemeinen Verhaltens des Körpers die Annahme wenn nicht einer scrophulösen Ophthalmie, so doch einer eigenthümlichen Augenentzündung der Scrophelkranken. — Sie befällt besonders die Augenlider und die oberflächlichen Häute des Auges; auch sie tendirt zu anhaltender Eiterung und zeigt einen langsamen und schwankenden Verlauf. Combinationen mit andern Scrophelformen, besonders Haut- und Knochenscropheln, sind nicht selten, ebenso beobachtet man sehr oft gleichzeitig Tuberculose der oberflächlichen Lymphdrüsen. — Der bei Scrophulösen häufige Ohrenfluss ist entweder trotz seiner Hartnäckigkeit mehr oberflächlich localisirt und ungefährlich, oder er gibt als Zeichen einer Entzündung des innern Ohrs eine schlechte Prognose, indem einseitige Taubheit, manchmal Gesichtslähmung, selbst Tod unter vorhergehenden Gehirnzufällen eintreten können.

4. Die Schleimhäute zeigen selten tiefere Erkrankungen. Anomalieen der Absonderung oder schleichende Entzündung mit Bildung eines eitrigen Schleims beobachtet man nicht selten auf der Körperoberfläche nahegelegener Schleimhautpartieen, so der Nasen- und Scheidenschleimhaut; nicht selten zeigen sich auch chronische Katarrhe der Athmungs- und Verdauungswege ohne alle Complication mit Tuberculose.

5. Die Gelenke erkranken bei der Scrophulose besonders schwer und häufig; ich beobachtete Gelenkscropheln in $^1/_7$ der von mir zusammengestellten Fälle. Dieselben erscheinen gewöhnlich als eine in Abscess- und Geschwürsbildung endigende, schleichende Ent-

zündung der oberflächlichen Theile der Gelenke und ihrer Umgebung. Eine Erkrankung der Synovialhaut hat entweder eitrige Ergüsse, oder die reichliche Bildung eines schwammigen, plastischen Gewebes zur nächsten Folge; Zerstörung eines Theils der weichen Gebilde des Gelenks kann eine Ausrenkung des Knochens bewirken. Uebrigens finden je nach dem Bau und den Functionen der Gelenke Verschiedenheiten in Bezug auf die krankhaften Veränderungen statt. Mannigfach sind auch die Knorpelerkrankungen, bieten jedoch nichts den Scropheln Eigenthümliches.

6. Knochenkrankheiten trifft man in der Mehrzahl der Fälle von Scropheln und sie sind wohl die häufigste Localisation der letztern. Die Erkrankung tritt unter der Form einer Periostitis oder Ostitis auf. Die Periostitis endigt bald mit Eiterung, Ablösung der Beinhaut und darauf folgender Caries und Nekrose, bald mit Bildung von Knochenauflagerungen zwischen Periost und Knochen. Die Entzündung des Knochengewebes selbst erscheint unter mehrfachen, öfters mit einander gemischten, besondern Formen; die eine führt zu Eiterbildung und Verschwärung des Knochens (suppurative Ostitis); es können sich bei derselben, oft mit eingekapselten Tuberkeln verwechselte, von einer Eitermembran umschlossene, eingebalgte, Abscesse bilden. Eine andere Form besteht in der nekrotischen Zerstörung einzelner Knochenpartieen. Die Nekrose ist eigentlich Nichts als Endproduct einer Entzündung, welche durch die Verödung eines Gefässbezirkes die Ernährung eines Knochenstückes aufhebt und damit Veranlassung giebt, dass dieses abgestorbene Stück sich ablöst und ausgestossen werden muss (mortificirende Ostitis). Die letzte Form endlich entsteht dann, wenn die entzündete Knochenpartie der Sitz einer vermehrten Ernährung des Knochens, einer Hypertrophie wird (hypertrophische Ostitis). Das das Knochenmark begleitende Bindegewebe endlich kann sich entzünden und mitunter recht bösartig verlaufen (Osteomyelitis). — Je nach dem Sitze dieser Affectionen der Knochen richtet sich auch die Prognose; sie ist ungünstiger, wenn der Knochen in der Nähe der Gelenke, als wenn das Mittelstück der Röhrenknochen erkrankt ist; besonders schlimm sind Erkrankungen der Hüften und Wirbel. Complicationen mit andern Scrophelformen sind nicht selten, seltener ist das gleichzeitige Bestehen äusserer Drüsentuberculose.

Um endlich noch auf die Erkrankung der oberflächlichen Lymphdrüsen zurückzukommen, so haben wir auf den uralten, aber noch jetzt herrschenden Irrthum, dass man die Tuberkelinfiltration derselben für den Typus der Scropheln hält, schon aufmerksam gemacht. Diese Tuberculose der Hals-, Achsel-, Leistendrüsen u. s. w. veranlasst gern eine in Eiterung übergehende Entzündung der Umgebung, auch Abscesse, Fisteln und Geschwüre. — Findet sich die Drüsentuberculose bei einem Scrophelkranken, so ist sie nichts als eine

Complication der Scropheln; sie kann aber ebensogut für sich, ohne alle Verbindung mit einem Scrophelleiden bestehen, und umgekehrt ist durchaus nicht jede neben Scrophelformen vorkommende Drüsenanschwellung tuberculöser Art; dieselbe kann vielmehr in einer einfachen Anschwellung oder Entzündung, oder ursprünglichen, ächten Hypertrophie bestehen.

Aetiologie. Die Scropheln finden sich am häufigsten zwischen dem 5. und 20. Jahr, gehören also der Kindheit und der Zeit um und nach der Pubertät an, kommen jedoch auch schon bei sehr kleinen Kindern, sowie auch noch bei Erwachsenen vor. In Bezug auf das Geschlecht findet kein bedeutender Unterschied statt; beim weiblichen verspätet die Scrophulose den Eintritt der Menstruation oder richtiger ausgedrückt die Eireife.

Der sogenannte scrophulöse Habitus, welcher in Aufgedunsenheit des Gesichts mit geschwollener Nase und Oberlippe bei blonden Haaren; rosigen Wangen, blauen Augen und scheinbar wohlgenährtem Körper besteht, hat durchaus keine allgemeine Geltung, wird zuweilen beobachtet, von uns in $^1/_7$ aller Fälle und hier meist ohne Unterschied für blonde oder braune Haarfarbe. Ebensowenig Werth legen wir auf das lymphatische Temperament. Alles dieses gilt nicht bloss für die Scrophulose im Allgemeinen, sondern für alle ihre Localisationen, für welche zudem Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit bei beiden Geschlechtern stattfinden, die sich aber bei der Gesammtheit wieder ausgleichen. Der Einfluss der Constitution ist ebenfalls wenig genau herausgestellt; soviel ist sicher, dass andauernde Scrophulose die Constitution schwächt; es ist auch wahrscheinlich, dass eine allgemeine Prädisposition schon den Ausbruch der Scropheln begünstigt, welcher Natur aber diese Veränderung ist, wissen wir nicht.

Was die Erblichkeit betrifft, so haben wir hierüber viele Untersuchungen angestellt und dieselbe nur in $^1/_8$ der Fälle bestimmt constatiren können, haben sie aber häufiger gefunden, bei $^3/_5$ der Kranken, wenn Scrophulose und Tuberculose zusammen vorkamen, indessen halten wir diese Frage noch keineswegs für erledigt und für sehr schwierig und complicirt, besonders bei so häufigen Krankheiten, da man oft keineswegs sicher sein kann, ob endemische oder antihygienische Einflüsse, oder Erblichkeit die meist betheiligten Ursachen waren; antihygienische Einflüsse sind aber hier von besonderer Wichtigkeit, namentlich wenn sie mehrfach zusammenwirken, so enge, feuchte, schlecht gelüftete Wohnung, unzureichende oder unpassende Nahrung. Je mehr solche Einflüsse zusammenkommen, desto entschiedener ist ihre Einwirkung, je vereinzelter sie dastehen, desto geringer; doch kann in diesen allein der Hauptgrund der Scropheln noch nicht liegen, da ein Fehlen derselben keineswegs vor der Krankheit schützt. Nicht bloss beobachtet man die Scropheln in den wohlhabendsten

Familien, sondern auch in den gesundesten Gegenden der Berge, Seeufer, Seeküsten etc., und zwar, bei der gleichen Lebensart der meisten Bewohner, doch immer nur bei einer mehr oder weniger beschränkten Anzahl von Familien. Ueber alle diese Verhältnisse finden sich detaillirte Angaben in meiner Monographie. Auch der Einfluss der Jahreszeiten ist gering und kann es durchaus keine allgemeine Geltung finden, dass die Scrophulösen im Winter sich wohler befinden und im Frühjahr und Sommer Exacerbationen ihres Leidens darbieten sollen. Der Einfluss der Professionen ist bei einer, grösstentheils im kindlichen Alter vorkommenden Krankheit von keinem Belang, wohl aber ist es richtig, dass sie in der ärmeren Volksklasse viel häufiger ist als in der wohlhabenden. Ich habe die Beobachtung früherer Autoren nicht selten bestätigt gefunden, dass unter den acuten Exanthemen besonders die Schutzpocken, sowie die Masern die Entwicklung der Scropheln begünstigen können, sehr selten hingegen habe ich Scropheln bei ausgesprochen rachitischen Kindern beobachtet; dass Scrophulose aus hereditärer Syphilis der Aeltern hervorgehen könne, will ich keineswegs in Abrede stellen, habe sogar hiefür eine Reihe unläugbarer Thatsachen gesammelt, indessen habe ich mich bestimmt überzeugen können, dass dieser Einfluss in der Mehrzahl der Fälle fehlt; so habe ich bei einzelnen abgeschlossenen Bergbevölkerungen, deren Gesundheitsverhältnisse ich genau kannte, sehr selten Syphilis, häufig aber Scropheln angetroffen. Auch Kropf und Kretinismus stehen mit den Scropheln in keinem allgemeinen Zusammenhang.

Prognose. Diese ist bei den einzelnen Scrophelformen genauer zu erörtern; im Allgemeinen bemerken wir nur, dass die meisten scheinbar schlimmsten Scrophelerkrankungen bei passender Behandlung heilbar sind und nur selten, etwa in $^1/_8$ der Fälle, den Tod herbeiführen; aber hartnäckig und langwierig ist die Krankheit in der Regel. Die Localisationen auf Haut und Schleimhäuten, Unterhautzellgewebe und oberflächlichen Membranen des Auges sind die verhältnissmässig günstigen Formen; Erkrankung des Ohrs zieht oft den Verlust des Gehörs nach sich. Knochen- und Gelenkleiden sind zwar nicht selten gutartig, sind aber doch die gefährlichsten und schlimmsten Localisationen; je mehr solche zusammen vorkommen, desto schlimmer. Complication mit Drüsentuberculose macht das Uebel hartnäckiger, ist aber an sich nicht gefährlich, während im Verlauf der Scrophulose auftretende innere Tuberculose in der Regel tödtlich endet.

Behandlung. Man hat hier einerseits die ganze Constitution zu verändern und zu verbessern, andrerseits die Localkrankheiten mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Specifische Antiscrophulosa gibt es nach unserer Erfahrung nicht.

A. Diätetische Behandlung.

Die wichtigsten Bedingungen, welche bei der diätetischen und prophylaktischen Behandlung der Scropheln erfüllt werden müssen, bestehen in der sorgfältigen Reglung der Gesundheit durch gute Wohnung, Nahrung, Kleidung, durch Leibesübungen u. s. w. Vor Allem sei die Nahrung gesund und kräftig. Eine Mutter, welche in ihrer Kindheit selbst an Scropheln litt, darf ihre Kinder nicht stillen; bei der Wahl der Amme hat man nicht nur auf eine zuträgliche Milch und bestimmt gute Gesundheit zu sehen, sondern es ist auch nothwendig, dass in der aufsteigenden Verwandtschaft derselben keine Scropheln vorgekommen sind. Keine andere Nahrung kann dem Säugling die Frauenmilch vollständig ersetzen, desshalb darf das Kind vor Ablauf des ersten Jahres nicht entwöhnt werden; nebenher kann man eine theilweise animalische Kost schon früh in Gebrauch ziehen. Das regelmässige Einhalten der Zeit für Essen, Schlaf, Genuss der freien Luft etc. ist sorgfältig zu überwachen. Im Allgemeinen gilt es als Grundsatz, bei Scrophelkranken ein stärkendes Regimen einzuhalten, aber man darf sie nicht zu viel auf einmal essen lassen. Die Nahrung soll eine gemischte sein und aus gut zubereiteten Suppen, saftigen Fleischsorten, frischen Gemüsen und wohlgereiften Früchten bestehen; Amylaceen sind nicht völlig zu verbannen. Zum Getränke gibt man einen guten Wein mit Wasser, oder ein leichtes Bier; der Eichelkaffee ist ein treffliches Hausmittel. Werden die Kranken vorübergehend von einer jener, bei den Scropheln so häufigen Entzündungen befallen, ist zugleich Fieber, Durst und Appetitmangel vorhanden, so wird die Kost, aber auf nicht zu lange Zeit, viel strenger zugemessen.

Genuss einer reinen, frischen Luft, Aufenthalt an der Seeküste oder am Fusse der Alpen oder in subalpinen Gegenden, Meiden von feuchten, schattigen Wohnungen, passende Leibesübungen in freier Luft, Flussbäder müssen ebenfalls in den Bereich des Heilplanes gezogen werden. Also Stärkung der ganzen Leibesverfassung, um den Wirkungen einer wesentlich schwächenden Krankheit Widerstand zu leisten, ist vor Allem die Aufgabe der diätetischen Behandlung der Scropheln.

B. Arzneiliche Behandlung.

Die wichtigsten gegen diese Krankheit angewandten Mittel sind folgende:

1. Das Jod wurde bald, nachdem es Coindet in Genf gegen den Kropf versucht hatte, auch gegen Scrophulose in Gebrauch gezogen. Ermuthigt durch einige Erfolge, glaubten die ersten Vertreter dieses Mittels, Lugol und Baudelocque in Frankreich, Colley in England, Formey in Deutschland, schon ein Specificum gegen

die Scrophulose gefunden zu haben, während umgekehrt andere Aerzte, durch zahlreiche Nichterfolge verleitet, dem Jod alle Wirkung bei der in Rede stehenden Krankheit absprachen.

Wenn auch das Jod bei Scrophulose nicht dasselbe leistet, wie bei tertiärer Syphilis, so kann es doch, namentlich als Jodkalium oder Jodnatrium, bei vielen Scrophelformen mit Vortheil benützt werden. Wenn die Constitution durch keine purulente Diathese, nicht durch langandauernde Eiterverluste zu sehr geschwächt ist, so sieht man oft unter dem Einflusse dieses Mittels das Allgemeinbefinden sich bessern, Körperfülle und Kräfte wiederkommen, Geschwüre und Fisteln zu guter Granulation und Vernarbung tendiren. Bei chronischen Gelenk- und Knochenleiden, besonders, wenn der schleichende Entzündungsprocess reichliche fibroplastische Ablagerung oder Hypertrophie bewirkt, erweist sich Jod oft sehr nützlich, weniger bei scrophulösen Augen- und Hautleiden. Im Allgemeinen schien uns das Jodkali besser für solche Individuen, deren Krankheit den Karakter der Atonie und des Torpors an sich trug, zu passen, als für sehr reizbare, zur Entstehung acuter Entzündung und Abscessbildung geneigte Kinder. Ueber die sogenannte chronische Jodvergiftung haben wir oben unsere Ansichten mitgetheilt. Sehr gute Dienste endlich leistet Jodkali oder Jodnatron, wenn entweder hereditäre Syphilis mit im Spiele ist, oder wenn, was viel häufiger ist, als man glaubt, Kinder zugleich syphilitisch geworden sind und sich Scropheln wirklich entwickeln oder als Hauptkrankheit zu bestehen scheinen.

Das Jodeisen ist ein gutes Präparat bei Scrophelkranken mit geschwächter Constitution; wir geben dasselbe zu gran. jv — x in einem Syrup pro Tag, während wir von Jodkalium oder Jodnatrium gran. x—xv—℈j täglich verordnen.

2. Der Stockfischleberthran hat in neuerer Zeit, wie wenig andere Mittel, eine ausgedehnte Anwendung bei den Scropheln gefunden. Nach unserer Erfahrung wirkt derselbe günstig auf die Ernährung im Allgemeinen, bei längerer Anwendung die ganze Constitution wesentlich hebend und kräftigend, und so gewissermaassen der Scropheldiathese entgegen wirkend; indessen haben gleiche Mengen des Mittels bei verschiedenen Kranken sehr ungleichen, in manchen Fällen sogar keinen Erfolg. Die besten Wirkungen des Leberthrans beobachtete ich bei scrophulösen Gelenk- und Knochenleiden; indess nur bei etwa ⅓ der Fälle war diese günstige Wirkung offenbar; weit weniger wirksam zeigte sich das Mittel gegen die Ophthalmieen und Hautaffectionen der Scrophulösen.

Der Leberthran muss immer längere Zeit, über ein Jahr, mit Unterbrechungen von 1 — 2 Monaten angewandt werden; mehr als 1 Unze täglich zu reichen ist unnöthig. Wenn nach längerer Anwendung des Mittels gastrische Störungen eintreten, so reichen

mehrtägige Diät, ein Abführ- oder noch besser ein Brechmittel zur Ausgleichung hin.

3. Die Quecksilbermittel, namentlich Calomel, Sublimat und Schwefelquecksilber, obschon von englischen und ältern deutschen Aerzten empfohlen, leisten gegen die Scropheldiathese wenig. Das Calomel wende ich häufig gegen die intercurrenten Entzündungen mit Vortheil an; über den Sublimat habe ich keine eigene Erfahrung, indessen verdienen die beiden Hauptlobredner dieses Mittels, Kopp in Hanau und Philipps in London, alles Vertrauen. Die Wirkungen des Schwefelquecksilbers sind mir räthselhaft und unbekannt. Auch bei frischer secundärer Syphilis der Kinder, welche die meisten Aerzte übersehen, weil sie dieselbe nicht anzunehmen wagen und die Syphilis im Allgemeinen nicht genau kennen, ist Sublimat ein treffliches Mittel und hat gewiss auch hier oft der empirische Instinkt der Praktiker den Mangel genauer diagnostischer Kenntnisse ersetzt.

Man gibt das Calomel zu gr. jjj — vj in 24 Stunden auf 3 — 4 Gaben vertheilt, den Sublimat zu gran. 1/5 — 1/3 pro Tag, in Pillen oder mit Sassaparillesyrup. Vom Schwefelquecksilber kann man täglich gran. xv bis ʒß und darüber geben. — Ausserdem werden verschiedene Quecksilberpräparate örtlich, bei den einzelnen Scrophellocalisationen angewandt, worüber das Nähere unten.

4. Das Gold, einst das Lieblingsmittel in Montpellier, zählte bis in die neuere Zeit seine Verehrer bei der Scrophelbehandlung, z. B. Prevost, Lallemand und Legrand.[1] Nach Prevost war Gold mit Quecksilber abgerieben das mildeste Präparat, wovon er täglich 2mal etwa 1 Gran in die Zunge einreiben liess, allmälig mit der Gabe stieg, in 14 Tagen zu dem stärkern durch Kali niedergeschlagenen Goldoxyd überging, davon 2mal täglich je 1/2 Gran auf gleiche Weise verordnete, endlich in 14 Tagen bis 3 Wochen das noch stärkere Chlorgoldnatrium in der Gabe von gran. 1/16—1/12 mit gr. j in Aether gewaschenem Pulv. Lycopodii anwandte, oder dasselbe Präparat in Solution gr. jv—vj auf 1 Unze Wasser, davon 3—4mal täglich gtt. xv — xx. Oertlich sollen die Goldeinreibungen leichte Reizung des Mundes und etwas vermehrte Speichelabsonderung bewirken; zugleich soll sich der Puls heben, der Appetit bessern, die Kräfte sollen zunehmen. Auf die manchmal mit Fieber eintretenden Krisen hat man zu achten und den Kranken vor Temperaturwechsel zu schützen (Prevost in mündlicher Mittheilung). Ich selbst habe von den Goldpräparaten bei Scrophulosis niemals wirklich überzeugende Erfolge beobachtet.

5. Das salzsaure Baryt (Chlorbaryum) wurde seit seiner ersten Empfehlung von Crawford mehrfach als Antiscrophulosum benutzt.

---

[1] De l'or dans le traitement des scrofules. Paris 1837.

Von den ältern Aerzten rühmen es Pearson, Hufeland, Pinel, während A. Portal, Jadelot, Guérsant es verwerfen; in neuerer Zeit rühmten dasselbe Pirondi in Marseille; auch Baudelocque, Philipps und Lisfranc haben von demselben gute Erfolge gesehen. Während ich auf Lisfranc's Klinik nur einen einzigen Fall unzweifelhafter Besserung durch Chlorbaryum beobachten konnte, habe ich in meiner eigenen Praxis dieses Mittel, der geringen Erfolge wegen, schon lange bei Seite gesetzt.

Die Chloralkalien, namentlich Chlorkalium (Brandish) wurden hin und wieder gebraucht oder gerühmt, erlangten aber nie allgemeinere Geltung.

6. Die bittern und tonischen Mittel, früher weit häufiger als jetzt gebraucht, sind namentlich in solchen Fällen von Nutzen, in denen durch profuse oder chronische Eiterungen die Kräfte der Kranken sehr erschöpft werden. Unter den gleichen Umständen, in welchen wir Jodeisen reichen, geben wir auch die Tonica und Amara, so das kohlensaure Eisenoxydul in Pillen steigend bis auf gran. xv pro die, den Hopfen in Abkochung, die Quassia oder Herb. Centaur. minor. im Aufgusse, Rad. Gentianae, Chinapräparate, und die in neuerer Zeit mit Recht gerühmten Nussblätter.

7. Wir müssen etwas ausführlicher den Gebrauch der Mineralbäder bei Scropheln besprechen, da sie sowohl klimatisch und durch Ortsveränderung als auch durch ihre chemische Zusammensetzung und ihre physikalische Anwendung einen kräftigen Einfluss auf die ganze Constitution zu üben im Stande sind.

Am allgemeinsten gebraucht man die verschiedenen Arten von Salzbädern. Die Soolbäder sind besonders nützlich bei den leichteren Localisationen der Haut, der Schleimhäute, der Sinnesorgane, und nur dann bei den schwereren der Gelenke und Knochen, wann keine Tendenz zu acut-entzündlichen Exacerbationen besteht, und kann ihr Gebrauch durch die innere Anwendung der stark salzigen Bitterwasser wie Friedrichshall, Kreuznach etc. da verstärkt werden wo die Indication für milde Abführmittel besteht, also bei vollsäftigen, mehr kräftigen, eher gut genährten Kindern mit chronischen Hautausschlägen, Augenentzündungen, Ohrenfluss etc.

Zu den berühmtesten Badeorten der Art gehören: Soden, Ischl, durch seine herrliche Bergluft ausgezeichnet, Kösen, Hall, Wittekind, Salzhausen, Axelmannstein, Dürkheim, Mondorf, Jaxtfeld. Ganz besonders zu beherzigen sind die Soolthermen von Nauheim und Rehme (Oeynhausen), in welchen bei natürlicher Temperatur der Quellen gebadet werden kann. Die Salinen von Bex bieten noch den Vortheil eines südlichen Klima's und sind daher besonders bei Brustcomplicationen zu empfehlen. Bei den schwereren und intensiveren Scrophelformen ist die Verbindung von Soolbädern und Brom- und Jod-haltiger

Mutterlauge sehr zu rathen, daher der wohlbegründete Ruf von Kreuznach, welches die bromreichste Mutterlauge enthält. Letztere wird übrigens in fast allen Salinen- und Soolbädern benützt. Ich habe ihren Gebrauch zuerst in Bex und Lavey (Canton Waadt) 1839 eingeführt. Ich habe dort auch zuerst den inneren Gebrauch der Mutterlauge der Salinen von Bex, theelöffelweise für ein Glas Wasser eingeführt und hat nach den Erfahrungen meines berühmten Nachfolgers Dr. Cossy dieselbe nach wie vor einen sehr günstig umstimmenden Einfluss auf die scrophulöse Diathese. Die Brom- und Jod-haltigen Quellen wie die Adelheidquelle bei Heilbrunn, die von Iwonicz in Galizien, Krankenheil, diejenige von Wildegg und Saxon in der Schweiz haben nicht bloss eine sehr eingreifende Wirkung bei den intenseren Scrophelformen, sondern zeichnen sich auch meistens durch ihre Lage in Berggegenden aus. Man schlage jedoch ihre Jodwirkung nicht zu hoch an, da die meisten kaum mehr als 1/5 Gran in 1 ℔ Mineralwasser enthalten, also verhältnissmässig in sehr kleiner Dose. Saxon enthält allein etwas mehr, nahezu gr. 1/2 auf ℔j Wasser.

Die Seebäder haben von jeher eine grosse Rolle bei der Behandlung der Scropheln gespielt und bekämpfen einerseits vortrefflich die allgemeine Anlage zu Scropheln, so wie sie andrerseits bei allen Formen nützlich sind, bei denen das entzündliche Element zu sehr in den Vordergrund tritt. Nur bei sehr schwächlichen Kindern mit erblicher Anlage zu Lungentuberculose kann man die mehr südlichen Seebäder von Marseille, Nizza, Castellamare und Ischia empfehlen, sonst sind die Bäder der Nord- und Ostsee, an der Südküste von England auf der Insel Wight, so wie an der französischen Küste in Boulogne sur mer, Trouville, Dieppe und die berühmt gewordenen der Westküste von Biaritz zu empfehlen. Unter den deutschen Nordseebädern stehen Helgoland, Norderney, Föhr, Ostende, Scheveningen, unter den Ostseebädern Kiel, Travemünde, Doberan und Swinemünde oben an. Kolberg bietet den grossen Vortheil dar, dass dort Sool- und Seebäder, je nach Umständen, anzuwenden sind. Schwefelthermen, von denen bei den Hautkrankheiten noch speciell die Rede sein wird, sind besonders bei Haut- und Knochenkrankheiten der Scrophulösen zu empfehlen. Lavey bietet den Vortheil der Verbindung der Schwefeltherme mit Soole und Mutterlauge.

8. Antiphlogose ist oft sehr nützlich, selbst nothwendig bei den acuten und subacuten Entzündungen, welche häufig die Scrophellocalisationen begleiten, namentlich unter der Form topischer Blutentziehungen durch Egel oder Schröpfköpfe, erstere bei Augen- und Gelenkentzündungen, letztere bei den mit mehr ausgebreiteter Infiltration verbundenen Knochen- und Hautleiden; Aderlässe sind selten indicirt.

9. Abführmittel können als Ableitungsmittel auf den Darm um

so eher, wenn nöthig, gereicht werden, als der Darmkanal selten tiefere Störungen bei der Scrophulose darbietet.

10. Was die eigentlichen Derivantien betrifft, so haben wir von den früher viel gebrauchten Fontanellen im Nacken, am Arm, bei den sogenannten scrophulösen Ophthalmieen wenig Erspriessliches gesehen. Mit grösserem Vortheil wendet man kräftige Derivantien bei Caries der Wirbel an, namentlich erweist sich das Abbrennen mehrerer Moxen, die man nach mehrwöchentlicher Eiterung und eingetretener Vernarbung wieder durch neue ersetzt, viel nützlicher als die früher viel gebrauchten Fontanellen mit eingelegten Erbsen etc. Bei leichtern Gelenkleiden passen Vesicantien, in schwerern Fällen sind auch hier Moxen indicirt; das beste Ableitungsmittel bei Augenleiden ist Brechweinsteinsalbe, wobei man aber auf die zurückbleibenden Narben zu achten hat.

C. Chirurgische Behandlung der Scropheln.

Das Nähere über die grossen Dienste, welche die Chirurgie bei Scrophelleiden leisten kann, werden wir bei Gelegenheit der einzelnen Localisationen besprechen.

Abscesse sind im Allgemeinen frühzeitig und durch grosse Einschnitte zu eröffnen, nur bei sehr grossen und Senkungs-Abscessen ist die subcutane Methode von J. Guérin der Oeffnung mittelst des Bistouri vorzuziehen. Geschwüre sind alle 3—4 Tage mit dem Höllenstein zu ätzen, losgetrennte Hautstücke sind abzutragen, entstellende Narben müssen ausgeschnitten werden, die Wundränder vereinigt man mit der umschlungenen Naht. Der Lupus verlangt die Anwendung der Aetzmittel. Die Tenotomie und operative Orthopädie leisteten während der letzten Jahre in den Händen eines Guérin, Bonnet, Dieffenbach, Stromeyer, Langenbeck u. a. m. bei den nach den Gelenksentzündungen der Scrophulösen zurückgebliebenen Verkürzungen und Difformationen, nebst passender Maschinenbehandlung, Vortreffliches.

Die Entfernung der Sequester muss jedesmal vorgenommen werden, wann durch vorgeschrittene Knochenneubildung das kranke Glied einen gehörigen Grad von Festigkeit erlangt hat, und durch dieselben fortwährend Entzündung und Eitrung unterhalten wird. Die Amputation darf nur in seltenen Fällen, wenn sie ganz unvermeidlich ist, bei Scrophelkranken gemacht werden.

Wir gehen nun zu der speciellen Pathologie der einzelnen Scrophelformen über.

1. Ueber Scrophulose der Lymphdrüsen.

Wir kommen besonders aus zwei Gründen hier wieder auf diesen Punkt zurück, einerseits, um noch einmal bestimmt zu accentuiren, dass die meisten Erkrankungen der Lymphdrüsen bei Scrophulösen tuberculöser Natur sind, andererseits aber auch um die eigentlichen und

bestimmt vorkommenden scrophulösen Affectionen derselben gehörig zu würdigen. Man beobachtet bei sonst an Scropheln leidenden Individuen entweder nur vorübergehende zahlreiche geringe Drüsenanschwellungen am Halse, oder auch grössere Drüsenconvolute, welche alsdann aus hypertrophischen Lymphdrüsen zusammengesetzte Complexe bilden können, oder auch nur in der Hypertrophie einer Drüse bestehen; ich habe seit dem Jahr 1845 eine Reihe solcher Fälle, welche ich bei Scrophulösen beobachtet habe, beschrieben, und kommen meine Untersuchungen mit demjenigen überein, was Lobstein und in neuerer Zeit Langenbeck als scrophulöses Sarcom beschrieben haben. Nur selten beobachtet man auch wirkliche Entzündung mit Eitrung der Lymphdrüsen entweder in der Hals- oder auch in der Leistengegend; wir verweisen indessen für nähere Details auf unsere spätere Beschreibung der Krankheiten der Lymphgefässe und bemerken hier nur noch, dass sich die einfachern geschwollenen Lymphdrüsen durch ihre Beweglichkeit, ihre Schmerzlosigkeit, ihren geringen Umfang, ihre elastische Consistenz auszeichnen, und dass sie im Allgemeinen weder zu Entzündung noch zu Eitrung geneigt sind; ich habe indess mehrfach einfache Drüsenanschwellung neben Tuberculosis der Drüsen angetroffen. Handelt es sich um wirklich hypertrophische Geschwülste, so bilden diese entweder eine einzige Anschwellung von Mandel- bis Taubeneigrösse, oder ein unregelmässiges Convolut mit höckriger Oberfläche; ihr häufigster Sitz ist im obern Halstheile in der Umgebung der Parotis; sie haben keine Neigung zu Entzündung und Eitrung, die sie bedeckende Haut ist meist von normalem Aussehen.

Man unterscheide auch sorgfältig die idiopathische Drüsenanschwellung und Entzündung von der mehr sympathischen in Folge von Hautausschlägen des Gesichts und Kopfes, welche besonders in den oberflächlichen Drüsen nahe dem behaarten Kopfe und den Ohren ihren Sitz hat und gleichzeitig mit den sie veranlassenden Hautkrankheiten schwindet.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen bei den Drüsenaffectionen günstig. Die einfachen Anschwellungen zertheilen sich meist nach und nach von selbst, auch deutet Drüsenanschwellung nicht auf ein tieferes Leiden der Constitution durch Scropheln; die grössern langsam sich entwickelnden Geschwülste aber bieten das Eigenthümliche, dass sie der gewöhnlichen Behandlung widerstehen und dass man sie entweder sich selbst überlassen kann, oder, wenn sie den Kranken belästigen, sie exstirpiren muss.

Behandlung. Bei der gewöhnlichen vielfachen Anschwellung von nur kleinen Drüsen ist die innere Anwendung des Jodkali am geeignetsten, sowie auch Einreibungen mit einer Jodsalbe, welche man bei einiger Hartnäckigkeit mit Einreibungen von grauer Salbe, oder Quecksilberdeutojodür, gr. vj auf ℥j Fett, vertauschen kann.

Heftigere Localentzündungen sind durch Ueberschläge von Bleiwasser, oder bei höherem Grade durch Egel und Einreibungen mit grauer Salbe zu bekämpfen. Bildet sich ein Abscess, so werde er früh eröffnet. Geschwüre werden nach den unten zu gebenden Regeln behandelt. Was endlich die eigentlichen grössern Drüsengeschwülste betrifft, so kann man, wenn sie noch frisch sind, neben Jodkalium innerlich auch Bepinseln mit Tinct. Jodi empfehlen; weichen sie indessen diesen Mitteln nicht und sind sie so gelegen, dass sie dem Kranken nicht unbequem sind, so überlasse man sie sich selbst. Nehmen sie aber schnell an Umfang zu, oder sind sie durch Druck auf Gefässe und Nerven lästig oder endlich so gelegen, dass sie eine für den Kranken unangenehme Difformität bilden, so ist die Exstirpation das allein sichere Hülfsmittel.

2. Hautkrankheiten der Scrophulösen.

Wir müssen für nähere Details auf die in dem Abschnitte von den Hautkrankheiten zu beschreibenden Formen verweisen, bemerken aber hier gleich, dass die Hautkrankheiten der Scrophulösen durchaus keinen specifischen Karakter an sich tragen. Man muss sich also hüten, jede chronische Hautaffection des kindlichen oder jugendlichen Alters für scrophulös zu erklären; hiezu ist man nur durch Eruirung der anamnestischen Momente, der Complicationen, der etwaigen ätiologischen Momente berechtigt.

Im Allgemeinen haben die scrophulösen Dermatosen eine ausgesprochene Tendenz zu eitrigem Exsudate und zu ulcerativen Processen, zu welchen sich allerdings auch hypertrophische Wucherung gesellen kann. Auch beobachtet man in Bezug auf den Lieblingssitz manches Karakteristische.

Vor Allem besteht eine besondere Prädisposition zu Kopf- und Gesichtsausschlägen. In Bezug auf erstere ist jedoch von vorn herein zu bemerken, dass der wahre, eigentliche, auf Entwicklung eines besonderen Pilzes, des Achorion Schoenleini, beruhende Kopfgrind durchaus in keinem engeren Zusammenhange mit den Scropheln steht. Gewöhnlich beobachtet man Ekzema und Impetigo des behaarten Kopfes und hat man diesen durch Abrasiren der Haare gereinigt, so sieht man leicht die Entwickelung entweder hervorragender, oder das Niveau der Epidermis kaum überragender Pusteln, welche zum Theil sehr klein sein können, mit Eiter gefüllt sind, bald platzen und dann kleine Krusten bilden, die durch Zusammenfliessen und stets neues Exsudat dicker und breiter werden, und unter denen nicht selten sich kleine, nässende, nur schwer heilbare Geschwürchen zeigen. Wird der Kopf nicht sehr reinlich gehalten, so werden die Haare durch Exsudat zusammengebacken, in ihnen nistet viel Ungeziefer, die Kinder kratzen sich wegen des heftigen Juckens, wodurch die Ent-

zündung gemehrt, und das Exsudat, sowie die Borken mit Blut gemischt werden. Je nach den ursprünglichen Bläschen oder Pusteln gehören diese verschiedenen Formen des Ausschlags dem Ekzem, Impetigo oder Porrigo an; zuweilen kommt gemeinschaftlich wirklicher Favus vor; es ist dieses aber nur ein zufälliges Zusammentreffen. — Im Gesichte beobachtet man als wenig karakteristische Ausschläge besonders bei jungen Kindern Ekzema und Impetigo in grösserer Ausdehnung, welche aber auch bei durchaus nicht scrophulösen Kindern nicht selten sind. Ein hartnäckiges Ekzem hinter den Ohren ist schon karakteristischer; noch viel mehr aber ist es ein impetiginöser Ausschlag an der Nasenöffnung mit hervorragenden Pusteln, dicken, gelblichen Krusten, seichten Geschwüren und Schrunden im Eingange der Nase.

Wenn auch der Lupus keineswegs als eine Scrophelform bezeichnet werden kann, so ist er doch bei scrophulösen Individuen viel häufiger als bei sonst gesunden. Er ist mehr fixer Natur und hat zum Lieblingssitz die Nasenflügel, die Wangen, seltener den Hals, den Stamm, die Gliedmaassen, die weiblichen Geschlechtsorgane. Die erkrankten Hautstellen sind in der Regel dunkel geröthet, Epidermis, Cutis und subcutanes Zellgewebe sind verdickt; erstere schuppt sich häufig ab, oder ist der Sitz oberflächlicher, um sich greifender, serpiginöser Geschwüre; diese können auch mehr nach der Tiefe fressen, was nicht selten durch die dicken Krusten der Oberfläche maskirt wird. Jene tiefen Geschwüre entstehen öfters aus umschriebenen Hautknollen. Diese verschiedenen Formen können sich übrigens mannigfach miteinander verbinden, so dass die serpiginöse, die ulcerirende, die tief fressende, die umschriebene, die mehr diffus ulcerirende Form gleichzeitig neben einander bestehen können. So findet man auch anatomisch neben den vasculären und exsudativen Elementen der Entzündung vielfache Zellenneubildung, welche bald dem Bindegewebe, bald mehr der Epidermis angehört. Von Einfluss ist übrigens hier auch der Sitz. Während z. B. gefässarme Gewebe, wie die Nasenflügel, leicht die ulcerativen Formen darbieten, finden sich die hypertrophischen eher an fleischigen, gefäss- und zellgewebsreichen Partieen. Diese stets hartnäckige, schwer heilende Krankheit prägt durch ihre Vernarbung dem Kranken sehr unangenehme Merkmale auf; den Brandnarben ähnlich sind die des Lupus gefurcht, uneben mit leistenartigen Hervorragungen, mitunter auch mehr weich, bläulich schwammig und alsdann nicht selten zu häufigen Recidiven tendirend. Besonders entstellend aber bleibt für das Leben ein über das ganze Gesicht verbreiteter, mehr hypertrophischer Lupus mit fast nie aufhörender Abschuppung, wobei auch zugleich die Gesichtszüge ihre natürlichen Formen und Umrisse verlieren.

Die verschiedenen scrophulösen Hautausschläge zeichnen sich durch Hartnäckigkeit aus, sind auch relativ häufig; man beobachtet

sie bei mehr als 1/5 aller Scrophelkranken, häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht.

Um ein richtiges Bild von den Verhältnissen zu geben, welche klinische Beobachtung hier erkennen lässt, theile ich folgende Analyse von 116 von mir beobachteten Fällen mit.

Impetigo	42	Fälle
Ekzem	23	»
Lupus	20	»
Ekzema impetiginodes	11	»
Zahlreiche Furunkel, Ekzem und Impetigo, je 2 Fälle von beiden	4	»
Herpes, Akne, Ekthyma, Erythem, Psoriasis, Pityriasis, Lichen, Prurigo, je 1 Fall	8	»
Mehrere Formen bei einem und demselben Kranken:		
Herpes, Ekzem, Nesselausschlag, Ekthyma	1	Fall
Impetigo und Ekthyma	1	»
Impetigo, Lichen, Psoriasis	1	»
Ekzem, Ekthyma, Keloidgeschwülste	1	»
Rothlauf	1	»
Elephantiasis und Ekzem	1	»
Pemphigus, Ekzem, Herpes	1	»
Herpes und Pityriasis	1	»
	116	Fälle.

Von diesen 116 Fällen gehören also 90 der oberflächlichen oder tiefern Entzündung mit Exsudatbildung (Ekzem, Impetigo) an, 20 der umschriebenen Hypertrophie mit oder ohne Verschwärung (Lupus), und nur 6 Fälle fallen auf die Formen mit Knötchen oder Schuppenbildung.

91 von diesen 116 Fällen hatten ihren Sitz am Kopf (Gesicht und behaarter Kopftheil) und zwar mit folgender Vertheilung auf die einzelnen Gegenden:

A. Behaarter Kopf.

Impetigo	19	Fälle
Ekzem	6	»
Uebergangsform beider (Ekzema impetiginodes)	6	»
	31	Fälle.

(Die Fälle von Favus sind in diese Tabelle nicht aufgenommen.)

B. Gesicht.

Impetigo der Nase	20	Fälle
Ekzem der Nase	3	»
Impetigo auf verschiedenen Gesichtstheilen	8	»
Ausgebreitetes Ekzem	2	»
Ekthyma	1	»
Pityriasis	1	»
	35	Fälle.

C. Hinter den Ohren.

Ekzem	8	Fälle.

D. Lupus.

Nase und Umgebung	9	Fälle
Wangen und verschiedene andere Theile des Gesichts	6	»
Gesicht und Hals	2	»
	17 Fälle = 91	Fälle.

In 83 von diesen 91 Fällen war das Uebel auf den Kopf beschränkt, bei 8 fanden sich Ausschläge auch noch an anderen Körpertheilen. Nur bei 25 Kranken war der Kopf vollkommen frei, indem der Rumpf und verschiedene Stellen der Glieder afficirt waren; 3 von diesen 25 waren Lupus. Wenn also von 116 Scrophelkranken bei 83 der Kopf allein, bei 8 Kopf und andere Körpertheile, bei 25 der Kopf frei war, so ist damit statistisch nachgewiesen, dass der Kopf der vorzugsweise Sitz der scrophulösen Hautkrankheiten ist, sowohl der behaarte Theil als auch das Gesicht, und ganz besonders häufig der untere Theil der Nase und ihre Umgebung.

Am häufigsten beobachtet man die Hautaffectionen der Scrophelkranken zwischen dem 5. und 15. Jahre, seltener in früherer Kindheit oder nach der Pubertät. Die Combination mit Drüsentuberculose gehört nicht zu den häufigen, viel öfter finden sich Augenentzündungen, Knochenkrankheiten, Abscesse, Gelenkleiden; übrigens kommen viele Localisationen auf einmal verhältnissmässig selten vor. In der Regel ist das Uebel hartnäckig und dauert zwischen 1—2 selbst 3 Jahren; leichtere Fälle heilen schneller; viel hartnäckiger kann besonders der Lupus sein.

Prognose. Die Hauterkrankung ist die gutartigste Form der Scropheln, an und für sich nicht gefährlich und auch bei Combination mehr mit den leichtern Scrophelformen zusammenfallend; selbst die schwereren anderweitigen Formen schienen mir eher günstig zu verlaufen, wenn sie mit Hautleiden combinirt waren; umgekehrt ist schnelles Verschwinden sowohl spontan als auch nach Arzneigebrauch bei den Dermatosen schlimm, da in der Regel sich gefährlichere Erkrankungen bilden. Alle Kopfausschläge sind hartnäckiger als die des Gesichts und der Gliedmaassen; Impetigo der Nase, sowie Ekzem hinter den Ohren können lange dauern. Chronisches Ekzem heilt besonders dann schwer und langsam, wann die Haut in grösserer Ausdehnung verdickt ist und zahlreiche Schrunden und kleine Geschwüre darbietet. Die Prognose des Lupus ist stets eine bedenkliche, da er nicht bloss hartnäckig ist, sondern auch, wie an der Nase, tiefe Zerstörungen herbeiführt, sowie auch an andern Theilen, z. B. an der Vulva, hypertrophische Wucherungen mit cancroidem Karakter sich aus demselben entwickeln können. Der

Lupus dauert daher als örtliches Uebel nach allgemeiner Heilung nicht selten fort.

Behandlung, a. Allgemeine. Die scrophulösen Hautleiden sind nicht immer schnell zu heilen, besonders wenn schwere Combinationen wie Drüsentuberculose, ausgedehnte und tiefe Knochenleiden zu gleicher Zeit bestehen. Besonders gilt dieses für die Kopfausschläge. Unter diesen Umständen sind namentlich die örtlich schnell abtrocknenden Mittel zu meiden. Es ist immer gut, mit der allgemeinen Behandlung der Scropheln nach den oben angeführten Regeln zu beginnen. Mit besonderer Sorgfalt suche man etwaige syphilitische Complicationen zu erkennen; alsdann sind Quecksilber, Sublimat oder Protojodür, ersterer zu Gran 1/10—1/5, letzteres zu Gran 1/4—1 täglich in Pillen zu verordnen. Ausser dem Thran und dem Jodkali sind hier besonders die Plummer'schen Pulver, welche bekanntlich aus 1 Gran Calomel und 1 Gran Sulphur aurat. bestehen, 2mal täglich 1 zu verordnen; auch 2—3mal täglich Pulver von Gran v—x Sulphur depurat. und Magnes. ust. habe ich öfters mit Erfolg gegeben; die früher erwähnten Quecksilberpräparate, das Hydrarg. stibiato-sulphurat. und sulphurat. nigrum sind unter diesen Umständen gerühmt worden. Bei hartnäckigem Jucken und reichlich eitrigem Secret leisten oft die Mineralsäuren, Acidum sulphuricum, muriaticum, Gutes, in der Dosis von 3mal täglich 5—15 Tropfen in einer Tasse Haferschleim oder in einem Glas Limonade. Mit all diesen Mitteln sind Thran, Jodeisen oder Jodkali stets abwechselnd anzuwenden. Bei manchen hartnäckigen Formen hat mir Arsenik in der Fowler'schen Solution, allmälig steigend von gutt. jjj—xv täglich, gute Dienste geleistet. Von den sogenannten blutreinigenden Mitteln wie Sassaparille, Sassafras, Guajac, Spec. Lignor., Stipit. Dulcamar. habe ich wenig Erfolg gesehen, mehrfach schien mir die Herb. Jaceae oder Violae tricoloris, täglich zu ʒj—jj im Aufguss mit Milch für das Frühstück der Kranken verwendet, ein auf die Dauer günstig wirkendes Mittel.

Wir können hier nicht unerwähnt lassen, dass bei der innern Behandlung des Lupus sich in neuerer Zeit der Leberthran in hohen Dosen zu ℥jjj—jv täglich eines gewissen Rufes zu erfreuen hat.

Eine sehr populäre und auch in der Praxis nützliche Methode der Behandlung chronischer, stark eiternder Ausschläge ist der Gebrauch der Abführmittel, wobei man jedoch stets Sorge tragen muss, dass der im kindlichen Alter zu Katarrhen so geneigte Darmkanal nicht überreizt werde. Man kann entweder von Zeit zu Zeit ein Laxans reichen oder mehr andauernd täglich leicht abführende Mittel geben; ich ziehe die erste Medication im Allgemeinen vor und lasse alle 6—8 Tage Abends 3 Gran Calomel und dann am andern Morgen ℥ß Ricinusöl in warmer Fleischbrühe nehmen, oder des Morgens

nüchtern ein Infus. Sennae frigidum aus ʒjj—jjj auf ℥vj Wasser mit ℥j Manna, oder am Morgen 1—2 Gläser Püllnaer, Friedrichshaller oder Seidschützer Bitterwasser, in halbstündlichen Zwischenräumen. Mehr andauernd mild abführend wirken die oben erwähnten Schwefelpräparate und Plummer'schen Pulver. Man hat hier auch mannigfache Zusammensetzungen von Aethiops antimonialis mit Resin. Guajaci, Rheum u. s. w. verordnet. Ein Pulver, welches ich oft angewandt habe, ist folgendes:

℞ Resin. Guajac.
Hydrarg. sulphurat. nigr.
Pulv. radic. Rhei āā ʒj
Magnes. ust. ℥ß

M. D. S. 3täglich 1 Kaffeelöffel in Zuckerwasser zu nehmen.

Auch Pillen von Resin. Guajaci, Rhabarber und Aloe, jede 1 Gran dieser Substanzen enthaltend, in der Dosis von 2—3 Morgens nüchtern haben wir mehrfach als ein mild abführendes Mittel bei bereits erwachsenen Kranken erprobt. Colocynthenextract, in der Dosis von $^1/_4$—$^1/_2$—1 Gran täglich, ist bei solchen, welche gegen Abführmittel wenig reagiren, obigen Pillen zuzusetzen. Ich lasse die andauernd gebrauchten Abführmittel selten länger als 14 Tage nehmen, setze dann 14 Tage aus und verordne sie von Neuem. Gegen das sehr lästige Jucken kann man zeitweise Narcotica, bei Kindern 1—2 Theelöffel Syrupus Diacodii, bei Erwachsenen $^1/_3$—$^1/_2$ Gran Extr. Opii, Abends vor dem Schlafengehen geben.

b. Oertliche Behandlung. Vor Allem empfehle ich hier ein sehr einfaches Mittel, welches namentlich auch bei den entzündlichen, schmerzhaften Formen günstig wirkt, nämlich mehrere Mal täglich auf die kranken Theile während einer oder mehrerer Stunden in kaltes Wasser getauchte Compressen zu legen, welche jedoch nicht zu feucht sein dürfen und mit trockenen Compressen oder mit Wachstaffent zu bedecken sind. Mitunter lasse ich auch ʒj—jj Liquor Plumb. acetic. auf 1 ℔ Wasser zu den Umschlägen hinzusetzen, besonders bei heftigerer Entzündung; nur höchst selten ist Antiphlogose nöthig. Bei Erwachsenen sind Schröpfköpfe von Zeit zu Zeit von Nutzen, wenn durch lang andauerndes Ekzem die chronisch entzündete Haut verdickt ist. Mit erweichenden Mitteln bin ich bei Hautscropheln vorsichtig. Nur bei vorübergehender heftiger Entzündung mit Schmerz, Spannung, lasse ich Kataplasmen oder Fomente mit Eibischinfus, Leinsamenabkochung u. s. w. auflegen; Bestreichen mit Mandelöl lindert oft besser als alles Andere das Jucken. Für das Gesicht wende ich auch gern den Quittenschleim oder Waschungen mit Mandelmilch an. Narcotica örtlich nützen nur selten. Die meisten der örtlich in Lösung, in Salben oder in Bädern empfohlenen Mittel gehören den sogenannten alterirenden an. In erster

Linie steht auch hier der Schwefel und seine Verbindungen, welcher namentlich bei den mehr nässenden Scrophelflechten nützt. Wir werden später der Bäder noch besonders erwähnen und führen hier nur die Schwefelwaschungen an, welche am einfachsten aus ʒj—jj Schwefelkalium auf ℥jv—vj Wasser bestehen, oder, nach Biett, mit Zusatz von ʒβ—j Kali carbonicum. Die berühmten Barlow'schen Schwefelwaschungen, welche besonders bei Kopfaffectionen empfohlen worden sind, haben folgende Zusammensetzung:

℞ Kali sulphurat. ʒjj
Saponis hispanic. ʒj
Aq. calcis ℥vjjj
Spir. vin. rectificat. ʒjj

Damit sollen die erkrankten Theile des Kopfes dreimal täglich gewaschen werden.

Ein sehr gutes Mittel bei hartnäckigen Kopf- und Gesichtsausschlägen ist auch der Jodschwefel, von welchem wir ℈β—j auf die Unze Fett verordnen. Die kohlensauren Alkalien allein haben eine untergeordnete Bedeutung. — Von grossem Nutzen hingegen bei hartnäckigen Flechten sind die Quecksilberpräparate. Die graue Salbe allein, oder mit 1—3 Theilen Eibischsalbe gemischt; besonders gut ist auch das Quecksilberchloridamid, Hydrargyrum praecipitatum album in der Dosis von ʒβ—j auf die Unze Fett. Rademacher empfiehlt dieses Mittel mit Zusatz von Plumb. carbonic., eine Mischung, welcher auch Köhler das Wort redet. Das rothe Quecksilberoxyd hat uns mehrmals bei serpiginösem Lupus gute Dienste geleistet und zwar in der verhältnissmässig grossen Dose von ʒβ—j auf die Unze Fett; auch Calomel in ähnlichen Dosen mit Zusatz von Kampher wende ich viel hier an. Die Sublimatlösung und das salpetersaure Quecksilberoxydul sind ebenfalls vortreffliche Mittel, finden aber bei den Scrophelflechten viel seltener als bei andern Formen ihre Anwendung. Wir erwähnen hier noch ausser den von manchen Seiten gepriesenen Theersalben besonders der Zinksalbe, ʒj Zinc. oxyd. alb. auf 1 Unze Fett; bei eiternden, ulcerirenden Flechten des Gesichts, der Augenlider u. s. w. und ganz besonders bei dem sonst so hartnäckigen Impetigo narium ist dieselbe ein gutes Mittel. Die eigentlichen Aetzmittel finden nur beim Lupus ihre Anwendung.

Wir kommen nun wieder auf die Bäder zurück, und so nützlich diese auch sind, wird doch mannigfacher Missbrauch mit ihnen getrieben. Man gebe sie nicht zu warm, nicht über 26°R., höchstens 1—2 Stunden täglich, gewöhnlich nur von 1/2—1 Stunde. Bei sehr reizbarer Haut und mehr entzündlicher Form sind einfache oder Kleienbäder am besten, und unter den natürlichen Ragatz, Wildbad und Gastein. Die alkalischen Bäder passen eher für papulöse und schuppige Ausschläge, welche bei Scrophelkranken selten sind. Von

warmen Bädern finden die häufigste Anwendung die schwefelhaltigen, welche besonders bei den nässenden Formen nützlich sind; entweder Kali sulphuratum, 1—4ʒ pro Bad, oder auch natürliche Schwefelbäder; unter den deutschen sind Aachen, Burtscheid, Baden bei Wien, Nenndorf in Kurhessen, Eilsen (Lippe Schaumburg); Landeck (Glatz), den einfachen Thermen sich nähernd, Weilbach (Mainz); unter den zahlreichen schwäbischen Schwefelbädern namentlich Boll; in der Schweiz Stachelberg (mehr einfache Therme), Schinznach, Baden, Lavey; in Frankreich Barèges, Bagnères-de-Luchon, Cotterets, Enghien; in Savoyen Aix, Chamouny, St. Gervais, die Bäder von Pont de la Caille.

Unter den salinischen natürlichen Quellen ist Leuk einer der besten Kurorte. Soolbäder wie Bex, Ischl, Jaxtfeld, oder Mutterlaugenbäder wie Bex, Lavey, Kreuznach, und endlich Seebäder bekämpfen besonders mit Erfolg die allgemeine scrophulöse Anlage. Seebäder dienen am besten zur Nachcur.

Wir wollen nun noch die Behandlung einzelner verschiedener Formen der Hautentzündung näher besprechen, mit Uebergehung des Kopfgrindes, da seiner noch bei Gelegenheit des Favus, mit welchem er grosse Aehnlichkeit hat, gedacht werden wird. Die oberflächlichen, exsudirenden Hautentzündungen, das Ekzem, erfordern, wenn sie mehr subacut verlaufen, neben sparsamer Diät, kühlen Getränken, erweichenden Bädern, selten Blutentziehungen, innerlich bei längerer Dauer Abführmittel abwechselnd mit Schwefelpräparaten; daneben reiche man, je nach der Form der Scrophelcomplication, Jodkali oder Thran, nur in den hartnäckigsten Fällen Mineralsäuren, Kantharidentinctur, Arsenik, vertausche die emollirenden mit alkalischen und Schwefelbädern. Ist das Ekzem rein örtlich und sehr hartnäckig, so wende man Dampfdouchen oder solche mit vollem Strahl kalt oder warm an, bestreiche die afficirten Theile mit alterirenden Salben von Calomel, Zinkoxyd, Quecksilberjodür, oder salpetersaurem Quecksilberoxyd; stark absondernde Flächen bedecke man mit Kleienpulver. Bei dicker, schrundiger Haut, lebhaftem Jucken gestattet das Ekzem der Glieder wiederholtes Schröpfen. Gegen starkes Hautjucken dient Kampher zu andern örtlichen Mitteln zugesetzt, Bestreuen der eingeölten Fläche mit Amylum, Waschungen mit einfachem Wasser oder mit Lösungen von Kampher, Alaun oder Borax, oder mit Bleiwasser, auch alkalische und Essigwaschungen, nach Thomson Mandelmilch und Blausäure.

Bei Pustel-bildenden Hautentzündungen sind namentlich äusserlich die Schwefelmittel zuträglich und heilsam, besonders die Schwefelbäder; innerlich Veilchentrank (Viola tricolor) oder Abführmittel, oder Plummer'sche Pulver. Man kann auch örtlich, besonders bei Gesichtsimpetigo, Schwefelwaschungen (1 Schwefelleber auf 32 Wasser,

Autenrieth) oder nach Bell Sulphur. präcipitat. ʒjj, Plumbi acetic. gr. xv, aq. rosar. ℥vjjj, nach Kopp einfache Leberthraneinreibungen gebrauchen, dann zu den oben erwähnten metallhaltigen Salben übergehen, oder zu Waschungen mit Höllenstein-, Kupfervitriol- und Sublimatlösungen, und in letzter Instanz zur Jodschwefelsalbe seine Zuflucht nehmen. Eine innere entsprechende Jodbehandlung unterstützt die Wirkung dieser Mittel.

Die nicht exsudirenden Hautentzündungen, Lichen und Psoriasis werden mit Essigwaschungen, Einreibungen mit Schwefelleber, Jodschwefel, Calomel, Kampher in Salben, mit Sublimatwaschungen, alkalischen, später Schwefelbädern behandelt; in hartnäckigen Fällen wendet man Sublimatbäder (ʒjj—℥β auf 1 Bad), innerlich bei sehr widerspenstigem Leiden Arsenik an.

Der Lupus erfordert eine kräftige innere Behandlung durch die oben genannten Mittel; bei länger dauernder Cur setze man mit stark eingreifenden Arzneimitteln zeitweise aus. Vorzügliche Berücksichtigung verdient die örtliche Behandlung. In leichten und frischen Fällen genügt es manchmal, die chronische Entzündung in eine acute umzuwandeln, mittelst reizender Mittel, Ol. Dippelii, Cajeputi, diluirte Höllensteins-Solution etc. Bei Lupus serpiginosus ist die rothe Präcipitatsalbe, ʒj auf ℥j Fett ein vortreffliches Mittel.

Hat der Lupus längere Zeit bestanden und die Form der Hypertrophie angenommen, so weicht er nur einer tiefen Aetzung oder dem Ausschneiden mit dem Messer; meist ist nur öfters wiederholte Aetzung nöthig; dieselbe darf nur da tief sein, wo der Lupus eine dicke Unterlage von Weichtheilen hat; auf dünnen, gefässarmen Partieen, wie den Nasenflügeln, sei sie mehr oberflächlich. Es sind desshalb auch die flüssigen oder stark zerfliessenden Aetzmittel, wie concentrirte Mineralsäuren, Kali causticum weniger passend; besser sind Mischungen derselben mit mehr trocknenden Substanzen, der Säuren mit inerten Pflanzenpulvern bis zur Breiconsistenz (Velpeau), des Kali causticum mit Kalk, etwa zu gleichen Theilen (Wienerätzpaste). Die umgebenden Theile werden durch Heftpflaster oder Wachstaffent geschützt, und das Aetzmittel als 1—2 Millimeter dicke Schicht in den Ausschnitt des bedeckenden Pflasters aufgetragen und 10—12 Minuten lang einwirken gelassen. Diese Mittel haben den Nachtheil, dass wegen des geringen Grades der hervorgerufenen Entzündung der Schorf nur langsam abgestossen wird. Schneller wirkt in dieser Beziehung die übrigens schmerzhaftere Chlorzinkpaste, 1 Theil auf 2—3—4 Theile Mehl mit der gehörigen Quantität Wasser gemischt. Der Liquor Hydrarg. nitric. empfiehlt sich für Geschwüre, welche der Präcipitatsalbe widerstanden; man bestreicht dieselben mit einem in diese Lösung getauchten Pinsel und legt mit demselben Mittel getränkte Charpie auf.

Für jede tiefe energische Aetzung wendet man gewöhnlich den Arsenik an; die Gabe darf nicht so knapp zugemessen werden, sonst kann der Erfolg verloren gehen, obgleich die Anwendung dieses Mittels immer Vorsicht und Beschränkung erfordert. Von den hieher gehörigen Präparaten ist das mildeste das Pulver von Dupuytren, Acid. arsenicos. 1 Theil, Calomel 99 Theile; es wird auf das Geschwür 1 Millimeter hoch aufgestreut und bis zum Abfallen des Schorfes liegen gelassen. Die Schmerzen sind nicht beträchtlich, die Aetzung muss aber mehrmals repetirt werden. Schmerzhafter und tiefer eingreifend ist das Cosmi'sche Pulver, das man mit Vortheil durch folgende Mischung Manec's ersetzen kann:

℞ Acid. arsenicos. ʒß
Spong. ustae ℈ij
Cinnab. venalis ʒij m. f. pulv. subt.

Dieses Pulver wird mit Wasser gemischt 1—2 Millimeter dick aufgetragen; gewöhnlich entsteht für einige Tage eine rothlaufartige Entzündung der umgebenden Theile und noch länger andauernder Schmerz; zwischen dem 10.—15. Tage fällt der Schorf ab und hinterlässt meist eine gut eiternde Fläche. Die Anwendung an den Nasenknorpeln erfordert grosse Vorsicht.

Neben den genannten Aetzmitteln gibt es noch viele andere, indessen genügt eine kleine Auswahl. Für oberflächliche Cauterisationen ist das salpetersaure Quecksilber hinreichend, für tiefere kann man den Arsenik in seiner mildern Form als Dupuytren'sches Pulver und in seiner stärkern als Manec'sche Mischung anwenden. Die Wiener Paste und die von Canquoin mit Chlorzink passen besonders dann, wenn die Oberhaut nicht zerstört ist und die hypertrophischen Stellen nur geringe Tiefe haben.

Die Operation mit dem Messer ist das beste Mittel, wenn der Lupus auf kleinere Stellen beschränkt ist und er leicht in gesunden Theilen ausgeschnitten werden kann; auch die Excision verbunden mit der Aetzung ist oft zweckmässig. In Fällen, deren grosse Ausbreitung die Exstirpation zu verbieten scheint, kann man nach Dieffenbachs schöner Idee verfahren und zuerst aus der Mitte des Lupus ein Stück von gewisser Grösse entfernen und die Ränder mit Nadeln vereinigen; einige Zeit nach der Vernarbung entfernt man ein weiteres Stück zu beiden Seiten der Narbe u. s. w. In Fällen von ausgedehntem Lupus der Nase kann die Rhinoplastik hülfreich werden.

3. Scropheln des Unterhautzellgewebes.

Es handelt sich hier besonders um eiternde Formen, entweder Abscesse in der Dicke der Haut selbst, in ihren tiefern Schichten oder im subcutanen Zellgewebe. Die erstern sind viel weniger häufig,

weniger umfangreich, bilden mehr entzündliche Geschwülste von dunkelrother Färbung, welche bald in Eiterung übergehen und sich in scrophulöse Geschwüre umwandeln, welche letztere bläuliche, losgelöste Ränder, einen grünlichen, speckigen Grund zeigen, sich nur langsam reinigen und sehr lange eitern. Die subcutanen Abscesse werden auch in der Regel als kalte bezeichnet, da sie sich langsam, schmerzlos, ohne Röthe und Hitze der Haut bilden; auf ihrer Innenwand entwickelt sich eine Membrana pyogena; ihr Eiter ist dünn, flockig und enthält fibrinöse Gerinnsel, besonders von Faserstoff; bei längerem Bestehen kann sich auch der ganze Inhalt mehr eindicken. Die mehr oberflächlichen Abscesse wandeln sich in Geschwüre um, die tiefern nach der Eröffnung in Fisteln, welche dem äussern Anblick nach von denen, welche von Knochenkrankheiten ausgehen, nicht zu unterscheiden sind; in seltenen Fällen entwickelt sich in den scrophulösen Geschwüren eine eigene Form von Brand, welche mit dem Hospitalbrande grosse Aehnlichkeit hat, jedoch immer nur vereinzelt selbst in grössern Krankensälen vorkommt, und mit intensem Fieber beginnt; die oberflächlichen oder mehr fistulösen Geschwüre werden sehr schmerzhaft und der Sitz einer um sich greifenden phagedänischen Zerstörung, welche sich auf die Muskeln, selbst auf die Knochen erstrecken kann; dabei wird ein jauchiger, stinkender Eiter abgesondert, welcher vielfach mit Blut gemischt ist; unter zunehmendem Umsichgreifen der fressenden Geschwüre und intensem Fieber mit typhoidem Karakter kann der Tod eintreten; in der Regel aber begrenzt sich das Uebel nach 8—10 Tagen, es bilden sich dann gute Granulationen, welche zu schneller Vernarbung führen.

Von 140 Fällen scrophulöser Geschwüre und Abscesse, welche wir beobachtet haben, kamen 77 auf das männliche und 63 auf das weibliche Geschlecht, also ein unerheblicher Unterschied; im Ganzen waren nur 7 mit Drüsentuberkeln complicirt. Von letztern unterscheiden sich die in Rede stehenden Affectionen leicht durch die Abwesenheit verhärteter Lymphdrüsen und das Fehlen von Tuberkelsubstanz im Grunde der Geschwüre. In etwa $^2/_5$ aller Fälle beobachte ich nur Abscesse und zwar viel häufiger an den Gliedern als am Kopf, am Halse und am Rumpfe; nicht selten bestanden sie an vielen Stellen zugleich. Diese Abscesse können übrigens verschrumpfen, wandeln sich gewöhnlich in Fisteln um, aber auch zuweilen in ausgedehnte, hartnäckige Geschwüre. In nicht ganz der Hälfte der Fälle bestanden nur scrophulöse Geschwüre, diese aber ziemlich gleichmässig über den Kopf, das Gesicht und die Gliedmaassen vertheilt, etwas seltener am Rumpfe, häufig an mehreren Gegenden zugleich; in $^1/_6$ der Fälle endlich fanden sich Geschwüre und Abscesse mehrfach nebeneinander.

Vor dem 4. Jahre ist diese Localisation verhältnissmässig selten,

am häufigsten vom 10.—15.; nach der Pubertät tritt zwar häufig Heilung ein, indessen haben wir doch noch $^1/_8$ unserer Fälle zwischen 15 und 20 Jahren beobachtet, so dass der günstige Einfluss der Pubertät auch hier nicht zu hoch anzuschlagen ist. Uebrigens kann dieses Leiden in günstigen Fällen schon nach wenigen Monaten geheilt werden, dauert aber in der Regel ein oder mehr Jahre und bei Vernachlässigung noch länger.

Diese Localisation ist nur selten frei von anderweitigen scrophulösen Complicationen; besonders häufig kommen Knochenkrankheiten, diesen zunächst Affectionen der Gelenke, seltener Ophthalmieen und Dermatosen gleichzeitig vor. Vielfache Combinationen mit jenen verschiedenen Localleiden zeigten sich in $^1/_3$ aller Fälle, so dass jedenfalls scrophulöse Geschwüre und Abscesse auf eine bereits tief von Scrophulose ergriffene Constitution hindeuten.

Diagnose. Die Scrophelabscesse unterscheiden sich von den entzündlichen durch ihren langsamen Verlauf, das Fehlen der Röthung, oder durch eine eigenthümliche violette Färbung; von den Tuberkelabscessen unterscheiden sie sich durch das Fehlen einer von Tuberkelmaterie herrührenden Verhärtung des Grundes und das Fehlen von Tuberkelstoff. Die syphilitischen Geschwüre zeichnen sich durch ihr regelmässig abgerundetes, etwas längliches Aussehen aus; überhaupt fehlen syphilitische Zufälle meist in dem Zeitraum, in welchem die meisten Scrophelgeschwüre vorkommen; auch mit den Geschwüren bei angeborner Syphilis können dieselben kaum verwechselt werden, da Scrophelgeschwüre bei ganz kleinen Kindern selten vorkommen. Endlich gestattet in der Regel eine aufmerksame Untersuchung, welche keine Erkrankung der Knochen oder Gelenke entdeckt, die Unterscheidung der idiopathischen Geschwüre und Fisteln von den symptomatischen.

Prognose. Die allgemeine Neigung zu Verschwärung und Eiterbildung, wenn sie sich durch zahlreiche Abscesse und Geschwüre ausspricht, hat als Zeichen eines tiefen Ergriffenseins des Organismus meist eine schlimme Vorbedeutung; anders ist es, wenn dieselben Affectionen nur in kleiner Zahl oder in ziemlich langen Zwischenräumen erscheinen; Combinationen mit andern, namentlich schwereren Scrophelleiden verschlimmern die Prognose; selbst die äussern Drüsentuberkeln können hier die Zukunft misslich gestalten, indem später leicht Lungentuberculose unter dem Einflusse der geschwächten Constitution auftreten kann. Der Praktiker vergesse endlich nicht, dass im Allgemeinen Geschwüre und Fisteln auf scrophulösem Boden hartnäckig und schwer zu heilen sind; sehr oft reicht eine rein medicinische Behandlung, wenn nicht die Chirurgie ins Mittel tritt, nicht aus.

Behandlung, a. Allgemeine. In erster Linie steht auch

hier das Jodkalium, welches in allen Fällen zahlreicher Geschwüre ohne übermässige Eiterung und ohne starkes Heruntergekommensein des Allgemeinbefindens bei gutem Zustande der Verdauungsorgane, am besten in einfach wässriger Lösung gebraucht werden kann. Vom Leberthran sahen wir bei dieser Form der Scropheln keine besondere Wirkung, er passt nur bei Complication mit Gelenk- und Knochenaffectionen. Zur Besserung des Allgemeinbefindens, namentlich wenn dasselbe von andauernden Eiterverlusten abhängt, dienen Eisenpräparate, besonders Jodeisen, sowie auch Chinapräparate; entweder Pulv. cortic. Chinae ʒjß bis ʒjjj pro die, oder wenn China in Substanz nicht vertragen wird, ein Decoct. Chinae gemischt mit gleichen Theilen Milch, oder Chinium sulphuric. 4—8 Gran in 24 Stunden. Manche Kinder, namentlich kleine, vertragen auch diese Präparate nicht; alsdann wählen wir das kalt bereitete Chinaextract etwa in folgender Form:

℞ Extr. Chinae (aquos.) frigide parat. ʒß—j
Aq. destillat. ℥jjj
Aq. Melissae (vel Aq. flor. Aurant.) ℥ß
Syr. Chinae (vel Syr. cortic. Aurant.) ℥j
D. S. 3—4mal täglich 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Vor den Abführmitteln und überhaupt vor allem Schwächenden hat man sich hier sehr zu hüten; auch das Calomel passt nur in kleinen Gaben und nur vorübergehend, wenn die Bildung eines Abscesses mit heftigern Entzündungserscheinungen einhergeht. — Die Diät sei dem Gesagten entsprechend mehr nährend als entziehend; Eichelkaffee, gutes gebratenes Fleisch, selbst Wein mit oder ohne Wasser nebst übrigem gutem hygienischem Verhalten passen in den meisten Fällen.

b. **Oertliche Behandlung.** Dieselbe muss ebenfalls den jedesmaligen Indicationen entsprechen. Bei mit heftiger Entzündung begleiteter Abscessbildung scheue man sich nicht, 8—10 Egel zu appliciren; vorher wird man aber immer die erweichenden Mittel versuchen, doch mit Maass, um eine Erschlaffung der Gewebe und die spätere Unterhöhlung der Wände des geöffneten Abscesses zu verhüten. Am besten passen hier die gewöhnlichen Breiumschläge; auch die von jeher empfohlenen Umschläge mit aromatischen Kräutern, Thymian, Rosmarin, Lavendel, Majoran, Camillen, fanden wir zweckdienlich. — Oberflächliche und heisse Abscesse hat man, sobald die Fluctuation unverkennbar ist, mit einem grossen Einschnitt zu öffnen und sodann durch Einführung eines Ceratläppchens die Wundränder offen zu erhalten. Würde man die Eröffnung zu spät oder mit einem zu kleinen Einschnitt machen, so würde später die Ablösung der Abscesswände in viel grösserem Umfange stattfinden. Die idiopathischen kalten, von jedem Knochenleiden unabhängigen Abscesse

lassen sich oft nicht von den sogenannten Congestionsabscessen unterscheiden; in zweifelhaften Fällen behilft man sich übrigens nach Guérin mit der subcutanen Eröffnung der Abscesse; bei manchen ist es wohlgethan sie gar nicht zu eröffnen. Die Chirurgie hat verschiedene Verfahrungsweisen, um dem Eiter einen Ausweg zu geben. Anwendung des Bistouri, der Aetzmittel, des Haarseils, der Ligatur u. s. w. Am Besten gebraucht man das Bistouri, mit welchem man nicht zu umfängliche und nicht zu tief liegende Abscesse durch ziemlich grosse Einschnitte eröffnet. Meist wird bei diesen Abscessen die innere organisirte, gefässhaltige Wand nach der Eröffnung die Quelle einer langwierigen, mehr oder weniger reichlichen Eitersecretion; man thut daher in Fällen tief gelegener, genau umschriebener Abscesse, welche an Grösse nicht zunehmen und keine Entzündung der umgebenden Theile veranlassen, besonders wenn die bereits geschwächte Constitution des Kranken eine langwierige Eiterung nicht vertragen würde, oder wenn man einen Senkungsabscess vermuthet, gut, sich jeden Eingriffes zu enthalten. Mit Vortheil wendet man auch wiederholte Injectionen von Jodtinctur in die entleerten Abscesse an, besonders wenn damit zugleich Compression verbunden werden kann. Ueberhaupt haben die Jodeinspritzungen die Gefahren umfangreicher kalter und Senkungsabscesse und der Eröffnung derselben bedeutend gemindert. Je nach Umständen sind auch bei profuser Eiterung die Chassaignac'schen Drainageröhren einzulegen.

Was die Behandlung der Geschwüre betrifft, so können wir je nach den besondern Indicationen mehrere Ordnungen unterscheiden. 1) Das Geschwür ist entzündet, zeigt geschwollene, rothe, empfindliche Ränder, einen schmutzig- oder bläulich-rothen, leicht blutenden, eine dünne röthliche Flüssigkeit absondernden Grund. In diesem Falle, welcher übrigens selten ist, entweder vorübergehend nach der Eröffnung eines entzündlichen Abscesses, oder im Gefolge einer erysipelatösen Entzündung, oder endlich als Vorbote des Brandes, wird das Geschwür am besten mit erweichenden Breiumschlägen und Bähungen, Umschlägen mit Bleiwasser gepflegt; Verband mit Wachs- oder Bleisalbe; in seltenen Fällen sind einige Egel an die Umgebung des Geschwürs indicirt. 2) Gewöhnlich aber bietet das scrophulöse Geschwür mehr einen torpiden, atonischen Karakter, mit violetten, unterminirten Rändern, einem tiefen, mit faserstoffigen oder grünlich gelben Exsudatmassen bedeckten, oder aus blassen, schwammigen, unempfindlichen, leicht über die Haut hervorwuchernden Granulationen bestehenden Grunde. Hier ist eine reizende, adstringirende oder kaustische Behandlung am Platz. Regelmässiges Betupfen mit Höllenstein alle 2—3 Tage wiederholt, ist zur guten Granulationsbildung von vortrefflicher Wirkung; daneben verbinde man die Geschwüre entweder einfach mit trockener Charpie, oder, wie wir dieses jetzt meist thun,

mit Charpie, welche mit einer Lösung von Argent. nitric. gr. jj auf ℥j Wasser getränkt ist, oder mit Glycerin. Bei schwammigen Granulationen dienen Salben aus Zinkoxyd 1 Theil auf 8 Fett, rothem Präcipitat; auch die Calomelsalbe, oder das Bestreuen mit Calomelpulver. Das von Lugol gebrauchte Aetzjod (1 Thl. Jod und 1 Jodkali auf 2 destillirtes Wasser) steht an Wirksamkeit dem Argent. nitric. nach. Bei Geschwüren mit atonischem Karakter, aber ohne schwammige Wucherungen ist frischer Citronensaft, täglich aufgeträufelt oder Charpie damit befeuchtet, nützlich. Mit Unrecht beschränkt man den Gebrauch dieses Mittels auf die Fälle von Brand der Scrophelgeschwüre. Unter denselben Umständen ist auch rothe Präcipitatsalbe zweckdienlich. Man kann auch aromatischen Wein, Camillenaufguss, Abkochung von Radix Calami, Cort. Chinae, Quercus, etc. anwenden. Zudem sind gerade für diese Form des Geschwürs eine Reihe empirischer Mittel bekannt, der Saft von Plantago lanceolata (Rust), der Kampherwein, Chlorwasser, Kreosot, u. n. v. a. 3) Bei mehr putridem Karakter des Geschwürs ist frischer Succus Citri, oder eine Lösung von unterchlorigsaurem Natron, Charpie damit befeuchtet und aufgelegt, oder Bestreuen mit Kohlenpulver oder Pulv. cortic. Chinae, allein oder mit Kampher, nützlich. Greift der Brand rasch um sich, so bedarf es manchmal einer tiefen Cauterisation mit dem Glüheisen.

Unterminirte Geschwürsränder werden am besten, sobald sie sich abgelöst haben, mit der auf der Fläche gekrümmten Scheere oder dem Bistouri abgetragen, unterhöhlte Hautbrücken zwischen benachbarten Geschwüren gespalten. Man lasse überhaupt keine Sinuositäten sich bilden, weil der zurückgehaltene Eiter die normale Granulationsbildung hindert. Manchmal werden auch die erweiterten Hautgefässe durchgeschnitten; die kleine übrigens immer leicht zu stillende Blutung bewirkt eine Abschwellung des betreffenden Hautstücks.

4. Erkrankungen der Sinnesorgane und Schleimhäute bei den Scrophulösen.

Wir werden in diesem Abschnitt die bei den Scropheln vorkommenden Augenleiden ausführlich besprechen, alsdann die Krankheiten des Ohrs, sowie die Affectionen der Nasenschleimhaut und der weiblichen Genitalien, endlich die bei Scrophulösen so häufigen Katarrhe der Athmungs- und Verdauungsorgane in kurzen Zügen beschreiben.

A. Die Augenentzündungen der Scrophelkranken.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier die Specificität der Ophthalmieen discutiren wollte, erwähnt mag indess werden, dass ich dieselbe überhaupt nicht annehme und am wenigsten in der anatomischen Anordnung der Capillargefässe suche, welche vielmehr von

der normalen Verbreitung der Gefässe überhaupt, als von specifischen ätiologischen Momenten abhängt. Wir wollen nun die einzelnen Theile des Auges, welche bei der Scrophulose ergriffen werden, näher in ihren pathologischen Erscheinungen würdigen.

Die Augenlider sind sehr häufig, ungefähr in ²/₃ der Fälle, der Sitz der Entzündung. Anfangs bemerkt man nur eine stärkere Injection, Röthe und Anschwellung um die Meibom'schen Drüsen, bald darauf stellt sich Absonderung eines anfangs ziemlich durchsichtigen, bald aber trüb und eitrig werdenden Schleims, namentlich zur Nachtzeit ein; beim Erwachen der Kranken sind die Augenlider meist verklebt; später schwellen die Meibom'schen Drüsen an, werden manchmal sogar hypertrophisch; mitunter geht die Entzündung der Drüsen in Eiterung über, wodurch das sogenannte Gerstenkorn, Hordeolum s. Ophthalmia furuncularis, entsteht. Nach kürzeren oder längeren Remissionen wird diese Augenlidentzündung (Blepharitis) chronisch und habituell; der freie Rand der Lider verdickt sich, es bilden sich an ihm Krusten, unter welchen man vertiefte Geschwüre bemerkt. Die Wimperhaare werden büschelförmig verklebt und krümmen sich rückwärts, wodurch sie das Auge reizen, später fallen sie aus in Folge der Atrophie ihrer Wurzel und werden unvollständig durch feine weisse Härchen ersetzt. Der Augenlidrand erscheint alsdann geröthet, knotig und kahl; manchmal kommt es selbst zu einem Ektropium. Bald schwillt auch die Bindehaut der Lider in grösserer Ausdehnung an, erscheint wie ein fleischiger Wulst, und die Umstülpung des Lides wird alsdann noch vollständiger. Diese Form des Ektropium darf man aber nicht verwechseln mit jener andern von uns bei Scrophelkranken wiederholt beobachteten, welche durch Narbenbildung im Gefolge einer Caries oder Nekrose des Schläfen- oder Wangenbeins entsteht. Die Behauptung, je mehr die Augenlider erkrankt seien, um so mehr bleibe der Bulbus von Entzündung frei, ist nicht allgemein gültig; sahen wir doch Fälle, wo nach einer mit Verlust des Gesichts zu Ende gegangenen Ophthalmie die Entzündung der Augenlider mit aller Heftigkeit fortbestand; allerdings können die Lider lange afficirt sein, ohne dass der Augapfel ergriffen wird, während bei einer Entzündung des letztern die Augenlider selten gesund bleiben.

Die Bindehaut des Augapfels erkrankt häufig bei Scrophulose. Die ungleiche Vertheilung der Bindehautgefässe konnten wir bestätigen; wir sahen in der That und nicht selten mehrere Gefässbündel gegen den Hornhautrand verlaufen und nicht geröthete Zwischenräume der Hornhaut zwischen sich lassen; auch fanden wir öfters die Beobachtung bestätigt, dass sich diese Gefässbündel an einem (oder mehreren, nach **Walther** bis zu eilf) anfangs mit heller, später mit eitriger Flüssigkeit gefüllten Bläschen (Phlyktänen) endigten. Wir erklären diese Phlyktäne folgendermaassen: die arteriellen Gefässe der Bindehaut

lösen sich am Hornhautrande in Haargefässe auf, welche in die capillaren Venen übergehen. In diesem Gefässnetz ist der Kreislauf verlangsamt, das herbeiströmende Blut findet dadurch an einzelnen Stellen Hindernisse, dehnt die Gefässe aus, bewirkt Ausschwitzungen, welche ihrerseits wieder die Erhebung von Bindehautlamellen am freien Rand der Cornea, wahrscheinlich mit zelliger Hyperplasie und vielfacher Kerntheilung in den Bindegewebskörperchen, zur Folge haben müssen. Gewiss berechtigt Nichts, in dieser stellenweisen Bindehautentzündung die specifischen Karaktere für die Augenentzündung der Scrophelkranken zu finden; man sagt richtiger: die Bindehaut des Auges zeigt bei den Scrophulösen oft stellenweise Entzündungen.

Die Sclera oder vielmehr die Gefässe an ihrer innern Oberfläche, und die Hornhaut nehmen an dieser Entzündung häufigen Antheil. Die erstere zeigt dann nur eine bläuliche Injection am äussern Hornhautrande, ihr Gewebe ist zu dicht und fest, um die Bildung von Eiter und Geschwüren zu gestatten. Bei der Keratitis hingegen bekommt die Hornhaut ein mattes, graulichcs Ansehen; ziemlich häufig entstehen auf der Cornea seichte Erosionen, aus welchen bald oberflächliche von Gefässen umkränzte Geschwüre hervorgehen, welche nicht selten nach ihrer Heilung Trübungen oder Flecken, selbst entstellende Narben (Leukome) zurücklassen. Auch hier besteht der Hauptsitz der Entzündung in einer Hyperplasie der Bindegewebskörperchen der Hornhaut. Ist nur ein Auge der Sitz eines Hornhautfleckens, so entsteht manchmal der Anschein einer Amaurose dadurch, dass die Kranken mit dem leukomatösen Auge schwerer sehend, die Gegenstände einzig mit dem gesunden fixiren, wodurch das erstere aus Mangel an Uebung geschwächt wird. Bei Sichel sahen wir Heilungen dieser Amaurose «aus Trägheit» durch einfaches Zubinden des gesunden Auges. Wird die Cornea vom Geschwüre durchbohrt, so können entstehen: Vorfall der Iris, theilweise Verwachsungen (Synechien) und später noch das ovale Staphylom, welches die Augenlider auseinander hält, sie zu fortwährender Entzündung reizt und daher oft seine Abtragung verlangt. Bemerkenswerth ist, dass Bildung oder Ansammlung von Eiter zwischen den Hornhautlamellen (Onyx, Hornhautabscess) oder in der vordern Augenkammer (Hypopion) bei den Scrophelkranken selten ist. Von der wichtigen Rolle, welche bei allen diesen Erscheinungen die Zellenhyperplasie der Hornhautkörperchen spielt, habe ich mich in neuerer Zeit mehrfach überzeugen können.

Die Lichtscheu ist häufig eine der lästigsten und hartnäckigsten Erscheinungen der scrophulösen Augenentzündung. Im Allgemeinen ist sie nicht an tiefe, schwere Entzündungen geknüpft, ja wenn sie nicht von reichlicher Eiterung der Augenlider begleitet wird, zeigen die Kranken später oft nichts als leichte Wölkchen auf der Cornea.

Oft scheint die Photophobie mehr eine spasmodische Affection als Folge der Entzündung zu sein; in unserer Praxis bekämpften wir sie glücklich mit einer starken Bilsenkrautabkochung; was ferner die eben ausgesprochene Ansicht bestätigt, ist der rasche oft augenblickliche Erfolg der freilich barbarisch aussehenden Methode Angelstein's (in der Berliner Klinik); er taucht die Kinder mit dem Kopfe in einen Zuber kaltes Wasser oder stellt sie an den Rand des Tisches, wo dann der Instinkt die Kranken belehrt, sie werden fallen, wenn sie nicht die Augen öffnen.

Der Thränenerguss ist bei diesen Ophthalmieen manchmal sehr lästig, verursacht nicht selten auf den Wangen dem Ekzem und Impetigo ähnliche Ausschläge.

Meist kann man bei diesen Augenentzündungen durch vorsichtige Behandlung einen unglücklichen Ausgang verhüten, der Verlust des Auges, wenn er stattfindet, ist die Folge einer stark eiternden Blepharitis oder einer Entzündung der tiefen innern Gebilde. Nur selten bleibt im Verlaufe einer scrophulösen Augenentzündung ein Auge ganz frei, aber oft ist die Erkrankung abwechselnd, auf dem einen heftiger als auf dem andern. Man behauptet, die täglichen Verschlimmerungen stellen sich vorzüglich Abends ein; wir beobachteten indess keinen so regelmässigen Typus; manchmal schien Witterungswechsel, namentlich Eintritt von Regen und Frost, einen nachtheiligen Einfluss zu haben, manchmal nicht. Der Verlauf ist im Allgemeinen sehr unregelmässig; nicht selten geht die chronische Entzündung in einen acuten Zustand über oder verschwindet für einige Monate oder Jahre, ohne dass man eine bestimmte Ursache dieses Wechsels angeben könnte; man sieht auch mitunter die Augen nach heftigen Erkrankungen wieder in den Normalzustand zurückkehren, obschon dieselben noch zeitlebens empfindlich und reizbar bleiben.

Diese Krankheit ist häufiger beim weiblichen Geschlecht als beim männlichen; nach unsern Beobachtungen um etwa $^1/_5$; es ist dieses eine von den frühen Localisationen, welche bereits vor dem 5. Jahre vorkommt, zwischen dem 5. und 15. am häufigsten ist, nach der Pubertät wieder seltener wird. Beim weiblichen Geschlecht tritt die Krankheit früher auf als beim männlichen, indem bis zum abgelaufenen 7. Jahre bereits $^2/_3$ der Fälle vorkommen.

Die mittlere Dauer ist wie bei andern Scrophelformen von 1—3 Jahren, indessen in $^1/_4$ aller Fälle noch viel hartnäckiger; übrigens finden in dieser Zeit häufige, wenn auch nur vorübergehende Heilungen statt. Die Tendenz zu Recidiven aber ist sehr gross.

Als Complicationen zeigen sich im Laufe der Ophthalmie auch andere Localkrankheiten, besonders die der Haut, aber auch die der Knochen und Gelenke, und verhältnissmässig in ziemlich starker

Proportion Drüsentuberculose, etwa in 1/4 aller Fälle; die übrigen Localerkrankungen sind weniger häufig.

Diagnose. Sie ergibt sich nicht sowohl aus einer specifischen Vertheilung der injicirten Gefässe als vielmehr aus dem ganzen Krankheitsbilde; der Sitz des Uebels an den Augenlidern oder der Bindehaut des Augapfels, seine Hartnäckigkeit, die häufigen Intermissionen, die Lichtscheu, das Vorkommen von Hornhautgeschwüren, namentlich aber auch Combinationen mit andern Scrophelleiden müssen hier besonders leiten.

Prognose. Die scrophulöse Augenentzündung hat zwar selten einen ungünstigen Ausgang für das Auge, dagegen zeichnet sie sich durch ihre Hartnäckigkeit aus, lässt leicht unangenehme Residuen, Ausfallen der Cilien, Empfindlichkeit der Augenlider, Hornhauttrübungen zurück. Die Complication mit zahlreichen Halsdrüsentuberkeln erschwert die Heilbarkeit. Die Entzündung der Augapfelbindehaut gestattet eine bessere Vorhersage als die der Augenlider, Corneaentzündungen sind schwer zu heilen. Lang andauernde Lichtscheu ist von keiner schlimmen Vorbedeutung. Auch das Alter hat Einfluss auf die Prognose, indem lange bestandene Ophthalmieen bei Annäherung an die Pubertätszeit heilen können; gegentheils sind die während dieser Zeit entstandenen sehr hartnäckig.

Behandlung. Was zuerst die innern Mittel betrifft, so ist auch hier Abwechseln von Thran- und Jodpräparaten die Hauptsache; indessen müssen wie bei den Hautkrankheiten auch die Abführmittel reichlich gereicht werden, die Plummer'schen Pulver, Calomel, Ricinusöl; auch das Jüngken'sche Pulver, dessen Zusammensetzung folgende ist:

℞. Hydrargyr. sulphurati antimon. ʒj
Resin. Guajac.
Magnes. carbonic.
Sacchar. alb. āā ʒß
Plv. radic. Rhei moscov. ℈ß

M. f. pulv. subt. D. S. Morgens und Abends 1 Kaffeelöffel voll zu nehmen.

Bei heftigen Exacerbationen haben mir auch mitunter die Brechmittel gute Dienste geleistet. Gegen die Lichtscheu zeigt sich der innere Gebrauch der Belladonna oft nützlich; ich lasse dann gewöhnlich das Pulver der Wurzel 2—3mal täglich gr. ß—j mit ebensoviel Calomel nehmen. Bei nur einigermaassen intenser Ophthalmie halte ich die künstlichen wie die Mineralbäder für wenig nützlich. Seeluft und warme Seebäder, sowie schwache Soolbäder sind freilich hier mitunter erfolgreich, während starke Salz- oder Schwefelbäder mehr schaden als nützen.

Die örtliche Behandlung ist von grösster Wichtigkeit. Man schütze zwar die Kranken vor zu starkem Licht, aber hüte sich, sie im dun-

keln Zimmer abzusperren, oder das Auge fest zuzubinden; wir lassen höchstens bei heftiger Ophthalmie das Auge mit einem Stück Taffent, welches an einem Stirnbande befestigt ist, verhängen; das am Morgen verklebte Auge wasche man vorsichtig mit lauem Wasser oder lauer Milch.

Ist die Augenentzündung sehr heftig und acut, so stehe ich nicht an, 5—6 Egel bei Kindern bis zu 10 Jahren und 8—10 bei ältern Kindern hinter die Ohren oder an die Schläfe zu setzen und nach einigen Tagen die Blutentziehungen zu wiederholen. In diesen Fällen lasse ich auch täglich ʒß Ung. Hydrargyr. mit gr. v—x Extract. Belladonn. ums Auge einreiben; kalte, wenig feuchte, mit Eis erkältete Compressen, oder Umschläge mit einer Bleilösung sind auch bei dieser Form oft nützlich. Vertragen die Kranken die Kälte nicht, sind Spannung und Schmerzen heftig, so kann man mehrmals im Tage erweichende, reizmildernde Umschläge von einem Infus. Althaeae, oder einer Mischung von ʒß—j Mucilag. Cydon. auf ℥j Wasser versuchen. Bei der weniger acuten Form mit ausgesprochener Lichtscheu hat mir oft die folgende Mischung, welche ich in Compressen 2mal täglich während 1 Stunde auflegen lasse, indem alle 10 Minuten gewechselt wird, vortreffliche Dienste geleistet:

℞. Herb. Hyoscyam. ʒjj
f. Infus. ℥vj
in q. solve
Natri boracici ʒß

Auch Ueberschläge von gr. jjj—v Borax auf ℥j Wasser sind von Nutzen. — Sublimat in kleinen Dosen, gr. ß auf ℥vj, zu Ueberschlägen benutzt, ist ebenfalls hier sehr gerühmt worden.

Bei der mehr chronischen Form wurden eine Menge mehr oder weniger adstringirender Augenwasser angewandt. Auch hier ist der Borax ein mild und gut wirkendes Mittel; für weitaus das beste halte ich das Tannin, in der Dosis von ʒj—jj auf ℥jv—vj zu Ueberschlägen, 2—3mal täglich während einer halben bis 1 Stunde, oder noch besser als Eintröpflung zu gr. v—x auf ℥j Wasser, wovon man 3mal täglich 1 oder mehrere Tropfen einträufelt. Ich kenne kein besseres Mittel bei subacuten Entzündungen. Diesem zunächst kommt das Argent. nitric. zu gr. j—jj auf die Unze Flüssigkeit als Tropfwasser mit ebensoviel Opiumextract oder gtt. x—xv Laudanum. Als ein mehr kühlendes Adstringens sehe ich den Bleiessig an, in der Dosis von ℈j—ʒj auf 4 Unzen Wasser zu Ueberschlägen, oder gtt. vj—vjjj auf die Unze destill. Wasser zum Einträufeln. Auch in Salbenform wirkt er bei chronischer Blepharitis vortrefflich. Mit Recht berühmt, wiewohl unchemisch zusammengesetzt, ist die Rust'sche Augensalbe:

℞. Hydrargyr. oxydat. rubri gr. vj
Acet. plumbic.
Tinct. Opii crocat. āā ʒß
Adip. Suill. s. cerat. alb. ʒjj,

wovon vor dem Schlafengehen 1 Linse gross auf den Augenlidrand eingerieben wird.

Populär ist auch das Augenwasser von Zink in der Dosis von gr. j—jj auf die Unze Wasser mit Zusatz von Laudanum oder Opiumextract. Ich wende Zink viel bei Blepharitis als Salbe von gr. xv—ʒß mit ʒjj—jjj Fett an. Von Kupfersalzen ist der Kupferalaun besonders beliebt, zu gran. j—jjj auf die Unze Wasser zum Einträpfeln, gr. v—xv auf die Unze zu Ueberschlägen. In sehr hartnäckigen, mehr atonischen Formen hat mir auch öfters das Einbringen kleiner Mengen Calomelpulvers ins Auge mittelst eines feinen Pinsels gute Dienste geleistet. Ueber nähere Details verweisen wir auf die speciellen Lehrbücher der Ophthalmologie, sowie auf unsere Monographie über Scropheln. In hartnäckigen, mehr subacuten Formen unterstützt die Anwendung fliegender Vesicantien im Nacken oder hinter den Ohren sehr den Erfolg der Cur; stärkere Gegenreize können durch Krotonöl oder Brechweinsteinsalbe gemacht werden; letztere wirkt kräftiger, lässt aber unangenehme Narben zurück, was bei Mädchen wichtig ist, ersteres wirkt ebenfalls gut, ohne entstellende Narben. Von andauernden Fontanellen am Halse habe ich keine bedeutende Wirkung gesehen. Bei starker granulöser Wucherung der Conjunctiva ist das Aetzen mit dem Kupferstift oder mit dem schwächeren Höllenstein, aus 1 Theile desselben mit 3 Theilen Salpeter zusammengeschmolzen, und nachheriges, etwa eine halbe Stunde fortgesetztes kaltes Waschen des Auges von Nutzen; einwärts gekehrte Cilien sind zu entfernen.

Es bleibt uns noch ein Ueberblick über die Behandlung der Hauptformen dieser Ophthalmie übrig.

1) Bei der acuten Augenentzündung zuerst kühlende und ableitende Mittel und örtliche Blutentziehungen; bei höhern Graden oder später Einreibungen mit einfacher oder Belladonnahaltiger Quecksilbersalbe im Umfange des Auges, innerlich Abführmittel oder Calomel in kleinen Gaben; am besten jetzt noch keine Augenwasser.

2) Die subacute Entzündung verlangt ausserdem noch Vesicantien, Abführmittel abwechselnd mit Jodkalium, kühlend adstringirende Augenwasser von Borax, Bleiessig, Fussbäder mit Senfmehl oder mit Säuren.

3) Bei der chronischen Entzündung, dem häufigsten Gegenstand der Behandlung, innerlich je nach der Constitution Jod, Leberthran, vorübergehende Abführmittel, Calomel, später auch China. Mit den örtlichen Mitteln richtet man sich nach der Reizbarkeit des Auges; werden Collyrien nicht vertragen, so wendet man fliegende Vesica-

tore, Einreibungen mit Krotonöl oder Ung. c. tart. stibiat. an; später gibt man zu Augenwassern die umstimmenden oder adstringirenden Mittel, am besten mit einem Bilsenkrautaufguss bei grosser Empfindlichkeit; besteht letztere nicht, so wendet man gleich Adstringentien, Tannin, Calomelpulver etc. an.

4) Die chronische Blepharitis verlangt hauptsächlich die rothe und weisse Präcipitatsalbe, sowie Aetzungen mit schwefelsaurem Kupfer oder Höllenstein; die gleichen Mittel passen beim Vorhandensein von kleinen Geschwüren am Lidrand.

5) Hornhautgeschwüre bedürfen, wenn sie oberflächlich sind und gegen den Rand zu liegen, keiner örtlichen Behandlung; im umgekehrten Falle müssen sie mit einem in Opiumtinctur getauchten Pinsel überfahren oder mit dem Höllenstein oder Kupferstift sehr vorsichtig geätzt werden.

6) Hornhauttrübungen können oft durch umstimmende Mittel, wie das Einträufeln von Laudanum oder das Einblasen von Calomel, zum Verschwinden gebracht werden.

7) Der Vorfall der Iris in Folge einer Verschwärung und Perforation wird durch Belladonna oder Atropin, welches den intraocularen Druck herabsetzt, horizontale Lage, Ruhe, oft verhütet. Ein stark genirendes Staphylom muss mit dem Messer entfernt werden, wornach der Stumpf für Anbringung eines künstlichen Auges passend wird.

8) Die Photophobie beruht, wie wir bereits erwähnt, meist in einer spasmodischen Affection, und Narkotica sind dabei am zweckmässigsten, so innerlich ein Pulver von gr. 1/3 Extract. Belladonnae mit 1 Gran Calomel 3mal täglich, Einreibungen von Belladonna und Quecksilbersalbe, Opiumumschläge, Einreibungen mit einer Mischung von gr. x Morph. acetic. und ℥j Glycerin, kalte Ueberschläge etc.

B. Ohrenentzündung der Scrophelkranken.

Wir können hier nicht ausführlicher die Ohrenentzündung beschreiben, verweisen daher auf die Specialwerke.

Man theilt die Ohrenentzündung gewöhnlich in eine Otitis externa und interna; bei beiden kann Otorrhoe als gemeinsames Symptom vorkommen.

1) Die Otitis externa hat ihren Sitz in den tiefern Theilen des äussern Gehörgangs, kann sich auch auf das Trommelfell ausdehnen. Die den Gehörgang auskleidende Haut ist geröthet, von sammtartigem Ansehen wie eine entzündete Schleimhaut, einen grünlich-gelben Eiter absondernd; schwillt sie an, so verengert sich gewöhnlich der Gehörgang in der Tiefe oder manchmal in seiner ganzen Ausdehnung; der Eingang zu demselben und die Ohrmuschel können der Sitz eines Ekzems und einer anhaltenden Abschuppung von

Häutchen sein. Sausen und Brausen in der Tiefe des Ohrs wird bisweilen wahrgenommen. Die Schmerzen sind im Allgemeinen, da die Entzündung meist chronisch verläuft, geringer als bei der acuten Otitis. Mit dem Ohrspeculum sieht man leicht das schwammig aufgetriebene, geröthete Trommelfell, und ist es nur fein perforirt, so erkennt man dies, wenn man bei geschlossener Nase stark exspiriren lässt; man sieht und hört alsdann Luftblasen zu der Oeffnung heraustreten. Durch Perforation und Zerstörung des Trommelfells kann Taubheit entstehen.

2) Otitis interna besteht meist in einer Caries des Felsenbeins, ist manchmal auf die Paukenhöhle und die Umgebung der Gehörknöchelchen beschränkt, manchmal dringt sie tiefer in's Felsenbein ein, befällt den Fallopischen Kanal oft mit tiefer Läsion des Nervus facialis; die Caries kann sich auch auf die Pars mastoidea des Schläfenbeins fortpflanzen. Der Knochen erscheint dann meist wie wurmstichig, die erweiterten Knochenzellen tränken sich mit einem jauchigen Eiter; hie und da zeigen sich Substanzverluste und partielle Nekrosen.

Bei der Entzündung des innern Ohrs entstehen heftigere und tiefere Schmerzen, als wenn das mittlere entzündet ist; meist wird nur ein Ohr befallen, während die Otitis externa häufig beidseitig ist. Eigenthümliche Geräusche treten auf, manchmal auch Schwindel; ausserdem hebt Itard hervor, dass die Kranken nicht selten im Anfang beim Schneuzen die Empfindung haben, als wenn eine Materie in das Gehirn zurückfliesse. Der Eiter, welcher das gewöhnliche Entzündungsproduct ist, bahnt sich meist durch Zerstörung des Trommelfells einen Ausweg in den äussern Gehörgang, selten fliesst er durch die Tuba Eustachii ab; manchmal sammelt er sich in den Zellen des Processus mastoides und bewirkt nach Durchbohrung des Knochens Abscesse und Fisteln hinter der Ohrmuschel. — Der ausfliessende Eiter hat zum Unterschied von demjenigen bei Entzündung des mittleren und äussern Ohrs eine jauchige und stinkende Beschaffenheit; er enthält nicht selten die nekrotischen Gehörknöchelchen. Führt man eine Sonde in den Gehörgang, so bemerkt man leicht Rauhigkeiten des Knochens. Beginnende Lähmung des Facialis ist oft schwer zu erkennen; nach Romberg wird sie deutlicher, wenn man die Kinder zum Schreien bringt, zudem ist die Uvula immer nach der gelähmten Seite verzogen. — Ein noch wenig gekannter, von mir in einer Reihe von Fällen genauer gewürdigter Ausgang der Otitis interna ist die Fortleitung der Entzündung auf die Hirnsinus, auf die Meningen und das Gehirn, wodurch einerseits die Symptome der Phlebitis und Pyämie, andererseits die der Meningeal- und Gehirneiterung entstehen können und dann meist zum Tode führen.

Bei Gelegenheit der Hirnkrankheiten wird von diesen Zuständen ausführlicher die Rede sein.

Die **Diagnose** der Ohrentzündung lässt sich meist schon aus dem bestehenden Ohrenflusse machen; derselbe ist bei der Otitis interna meist jauchig und übelriechend, bei der externa mehr ein dicklicher wenig stinkender Eiter; Taubheit ist bei der äussern Ohrenentzündung Ausnahme, bei der innern Regel; ausserdem kommen bei letzterer Gehirnerscheinungen, in leichtern Graden Schwindel, Betäubung, in höhern Delirien, Coma, Lähmungen vor. Auswerfen von Eiter durch den Mund ist ein unzuverlässiges Zeichen.

Prognose. Die äussere Ohrentzündung kann nach jahrelangem Bestehen vollkommen und ohne Beeinträchtigung des Gehörs heilen; Taubheit von Verengerung des Gehörganges herrührend schwindet meist wieder, nicht so, wenn das Trommelfell durchbohrt ist, oder dieselbe von einer Entzündung des innern Ohrs herrührt. Die letztere kann theils durch Gehirnerscheinungen schnell ungünstig enden, theils aber auch durch lange dauernde Otorrhoe, welche früher oder später schlimmere Symptome im Gefolge haben kann, oder durch unheilbare Facialislähmung eine ungünstige Prognose geben.

Die **Behandlung** ist die der Scrophulose im Allgemeinen; die meisten Erfolge sah ich vom Gebrauche des Leberthrans und jodhaltiger Salzbäder.

Oertlich passen bei heftigern, entzündlichen Symptomen Blutentziehungen, Egel in der Gegend des Zitzenfortsatzes, deren Wirkung durch Abführmittel, Fussbäder mit Senfmehl, erweichende Injectionen in den Gehörgang unterstützt wird. Bei heftigen Schmerzen wendet man narkotische Mittel an: Einspritzungen mit einer Abkochung von Mohnköpfen, Bestreichen des Gehörgangs mit Süssmandelöl oder mit Balsamum tranquillum allein oder mit Zusatz von Laudanum, welche Mittel man mittelst Einlegen von Baumwolle oder, wo diese nicht vertragen wird, durch einen Pinsel in den Gehörgang bringt. Bei chronischer Otorrhoe passen reizende adstringirende Einspritzungen: mit einem Camillenaufguss, Blei-, Zink-, Kupfersolution, mit durch Wasser verdünntem Kreosot, natürlichem und künstlichem Schwefelwasser, namentlich aber einer gradeweise stärker werdenden Höllensteinlösung. Nimmt der Ausfluss ab, so ist es gut, um die Uebelstände einer zu raschen Unterdrückung der Eiterung zu verhüten, wiederum Abführmittel zu reichen und wiederholt Blasen zu ziehen.

Bei der Otitis interna sei man mit Einspritzungen vorsichtig, namentlich wenn das Trommelfell zerstört ist. Derivantien hinter die Ohren und an den Nacken, von den schwächern zu den stärkern allmälig steigend, sind hier sowie bei hartnäckigen Fällen der Otitis externa vor allem indicirt: fliegende Vesicantien hinter die Ohren

und an den Hals, Offenerhalten einer Vesicatorstelle im Nacken, Einreibungen mit Krotonöl und Brechweinsteinsalbe an den bezeichneten Stellen; Moxen von Zeit zu Zeit abgebrannt u. s. w. Abscesse des innern Ohrs lässt man sich selbst öffnen, nur solche in der Gegend des Zitzenfortsatzes können durch Einschnitte entleert werden. Die Behandlung der Hirncomplicationen wird später in dem entsprechenden Abschnitte mitgetheilt werden.

C. Affectionen der Schleimhäute.

1) Die Schleimhaut der Nase ist häufig der Sitz einer chronischen Entzündung mit habitueller Verstopfung der Nasengänge und einem starken, schleimig-eitrigen Ausfluss; nicht selten kann dadurch eine ausgebreitete oder mehr umschriebene Hypertrophie der Nasenschleimhaut, welche später zu polypösen Wucherungen führen kann, veranlasst werden. Erosionen und Ulcerationen der Nasenschleimhaut, sogar Caries der Knochen treten zuweilen auf und bilden die unter dem Namen Ozaena bekannte Krankheit.

Die chronische Coryza erfordert neben der antiscrophulosen meist nur eine passende diätetische Behandlung, warme Kleidung, namentlich Trocken- und Warmhalten der Füsse, Aufenthalt in milder Temperatur, an windstillen Orten, Reinlichkeit. Bei Ulcerationen und stinkendem Ausfluss wendet man am besten eine Zink- oder Höllensteinlösung, gr. xv auf ℥jjj aq. destill. zu Injectionen an, oder macht Cauterisationen mit einer concentrirten Argent. nitric.-Solution 1 Theil auf 8—3 Wasser; auch Injectionen einer Lösung von Chlorkalk oder Kreosotwasser, besonders gegen die putride Zersetzung. Die aromatischen Schnupfpulver von Majoran-, Lavendelblüthen, rad. Iridis florent., Senegae, Valerianae, Calomel etc. sind eher zu meiden.

2) Die Scheidenschleimhaut, besonders aber die der Vulva, scrophelkranker Mädchen, zeigt nicht selten eine chronische Entzündung mit Secretion eines eitrigen Schleims, welche oft die Erscheinungen einer ächten Leukorrhoe annimmt, im Ganzen wenig und nur beim Uriniren schmerzhaft ist. Unter ungünstigen Temperatur- und hygienischen Verhältnissen beobachtet man auch bisweilen eine wirkliche Vulvitis gangraenosa.

Man begegnet dieser Erkrankung am besten durch Reinlichkeit, Waschen mit reinem oder mit Seifenwasser, oder verdünntem Bleiwasser; in hartnäckigen Fällen, namentlich auch bei der gangränösen Form, dienen adstringirende Mittel.

3) Die Schleimhaut der Verdauungsorgane zeigt bei den Scrophelkranken keine besondern Erkrankungen. Nicht selten sieht man gastrische Erscheinungen, Verlust des Appetits, Brechneigung, Abgeschlagenheit, oft nach übermässiger Gefrässigkeit, eintreten; auch nach dem Gebrauch des Leberthrans können sich diese Stö-

rungen einstellen. In diesen Fällen, wenn keine andern Erkrankungen, Prodrome eines Exanthems, Gehirnleidens etc. im Spiel sind, ist ein Brechmittel am besten; gr. j—jj Tart. stibiat. in ℥j aq. destill. ¼ stündlich 1 Kaffeelöffel mit reichlichem Nachtrinken von lauem Wasser. — Magen- und Darmentzündung ist bei Scrophulose nicht häufig, steht wenigstens mit ihr in keinem Zusammenhang. Der Stuhlgang ist oft unregelmässig, ohne dass eine tiefere Erkrankung im Spiele ist. Hier passen zur Regelung theils leicht eröffnende Mittel wie Calomel, Gran β—j jeden Abend, oder Klystiere mit schwachem Seifenwasser oder einem Kleieninfus und 1—2 Esslöffeln Ricinusöl, theils bei Diarrhoe und Neigung zu Kolikanfällen neben animalischer Kost, Eichelkaffee, schwach adstringirende Mittel, besonders Argentum nitricum in Lösung zu gr. j—jj täglich. Es ist erfahrungsgemäss, dass der Leberthran oft besser als alle übrigen Mittel die Diarrhoe zum Aufhören bringt.

4) Die Schleimhaut der Lungen bietet bei der Scrophulose nichts Bemerkenswerthes; chronische Bronchitiden finden sich auch bei ganz gesunden Kindern, dasselbe ist mit dem Croup der Fall.

5. Gelenkkrankheiten der Scrophelkranken.

Es sind dieses mit die schlimmsten Localisationen und verdienen daher eine besondere Aufmerksamkeit.

Pathologische Anatomie. Der anatomische Sitz dieser Gelenkleiden kann entweder in den Weichtheilen oder in den Knochen sein; also hauptsächlich von der Synovialhaut oder von den Epiphysen ausgehen. Ist erstere der Hauptsitz, so verliert sie ihr glattes Ansehen, wird warzig auf ihrer Innenfläche, zeigt starke Gefässinjection, auch wohl Ekchymosen; die Synovia wird trüb, durch Eiter oder Pseudomembranen, oder sie ist quantitativ gemehrt. Das die Synovialis umgebende Zellgewebe wird der Sitz von Gefässreichthum und fibroplastischer Bindegewebsneubildung; später hat dieses Gewebe ein mehr schwammiges bleiches Aussehen und kann mit der Zeit auch mehr fibrös werden. Im Unterhautzellgewebe um das Gelenk herum bilden sich nicht selten Abscesse, welche in Fisteln oder Geschwüre übergehen. Die Synovialmembran kann auch auf verschiedene Art durchbrochen werden, entweder von innen nach aussen durch Gelenkeiterung, oder von aussen nach innen durch periarticuläre Abscesse. Nicht selten werden auch die Knorpel bedeutend verändert, erleiden eine fibröse Umwandlung mit fransenartiger Hervorragung, oder es entstehen grössere Ulcerationen im Knorpel, auch sequesterartige Losstossung, Fettmetamorphose der Knorpelzellen, Aufquellen, Zerplatzen, unregelmässige Zerstörung, Erweichung, Losstossen ganzer Diarthrodialknorpel. Auch die angrenzenden Knochenenden werden nicht selten der Sitz einer consecutiven Entzündung. Geht hingegen die

Entzündung von den Knochen aus, so wird entweder ihr Gewebe bedeutend rareficirt mit Erweiterung der Markräume, oder es kommt zu eitriger Infiltration, Abscessbildung, Caries, Durchbruch des Eiters nach aussen oder in die Gelenkfläche. Nicht selten ist die Entzündung mehr eine hypertrophisirende mit bedeutender Verdickung und allmäliger Sklerose des Gewebes, Schwellung der ganzen Epiphyse, Verengerung des Gelenkraums, Verdrängung der Knochenköpfe, mehr oder weniger vollständiger Anchylose. In mannigfacher Art können sich Entzündung mit Erweiterung der Markräume, Eiterung mit Caries, Sequesterbildung und Sklerose in der gleichen Epiphyse mit einander verbinden; auch habe ich mehrfach als Ausgangspunkt all dieser Veränderungen Tuberkelablagerung gefunden. Ebenso kann die Entzündung mehr vom Periost ausgehen oder vom Knochengewebe selbst. In der verschiedensten Art können sich auch die Entzündung der Epiphysen, der Synovialmembran und der periarticularen Weichgebilde mit einander combiniren.

Im Hüftgelenk ist die Bildung schwammigen Gewebes geringer, während Zerstörung des Gelenkkopfes und Austreten aus der Pfanne nicht selten sind; auch Anchylose ist häufig. Am Knie findet man verhältnissmässig die verschiedenartigsten Veränderungen beisammen. Beim Tibiotarsalgelenk ist meist wenig Synovialerguss, viel schwammiges Gewebe und Auseinandertreiben sowie Anschwellung der Malleolen.

Am Ellbogengelenk kommt es ziemlich häufig zu Anchylose mit Retraction des Biceps.

Symptomatologie. Die Haut an der Oberfläche der kranken Gelenke ist entweder normal oder stellenweise entzündet, gespannt, geröthet, und wenn sich Abscesse bilden, teigig, heiss, selbst fluctuirend; auch bei nicht eiternder Gelenkentzündung ist nicht selten die Temperatur erhöht. Gewöhnlich besteht auch Geschwulst; am Knie ist dieses besonders um die Kniescheibe und in der Kniekehle, am Fuss vorn und am Knöchel, am Ellbogen in der hintern Gelenkgegend wahrzunehmen; wo viel Exsudat im Gelenk ist, fühlt man Fluctuation durch Ausdehnung der Kapsel. Die Form des Gelenks ist constant verändert und kann bis zu Subluxation oder vollkommener Verrenkung sich steigern. Ist viel schwammiges Gewebe um das Gelenk abgelagert, so bietet dieses dem Gefühl eine mehr elastische Consistenz, welche, wenn sie mehr weich ist, Aehnlichkeit mit Fluctuation haben kann. Selten fühlt man fibröse Platten oder osteophytische Wucherungen in der Umgebung der Gelenke. Zu diesen physikalischen Zeichen gesellen sich schon frühe functionelle Störungen. Die Bewegungen werden unsicher, wesshalb die Kranken leicht fallen und diesem dann die Ursache ihres Uebels zuschreiben. Allmälig werden die Bewegungen immer beschränkter und schmerzhafter, desshab das frühe Hinken bei

Coxalgie, nach und nach kann vollkommene Unbeweglichkeit des Gelenkes eintreten, theils durch Schmerz, theils durch Schwellung bedingt. Noch schlimmer aber als beschränkte ist zu ausgedehnte Bewegung, da dann oft bedeutende Zerstörungen der Bänder und Kapsel stattfinden. Auch die spontanen Schmerzen sind mitunter sehr heftig, werden durch Bettwärme und Druck gesteigert; sind anfangs unscheinbar, später ausgedehnter, über ein ganzes Glied sich erstreckend. Instinktmässig suchen die Kranken den Schmerz zu vermeiden, daher das Hinken, das Einwärtsrollen und die Adduction des Oberschenkels bei der Coxalgie, die flektirte Seitenlage bei Gonalgie etc. Unterhalb des kranken Gelenks magern die Theile sehr ab und können selbst fettartig degeneriren. Geht die Krankheit von der Synovialmembran aus, so bleiben die Knochen ganz oder wenigstens längere Zeit intact. Schmerz, Schwellung, Spannung, finden besonders in den Weichtheilen statt; sind hingegen die Gelenkenden der Knochen entzündet, so findet man entweder bedeutende Anschwellung derselben oder die Zeichen der Caries, Nekrose etc.

Es ist übrigens um so schwerer, über den Hauptsitz zu entscheiden, als, wie wir gesehen haben, diese verschiedenen Formen sich miteinander combiniren.

Das Allgemeinbefinden leidet besonders bei bedeutender Eiterung entweder im Gelenk oder seiner nächsten Umgebung. Am gefährlichsten sind in dieser Beziehung das Hüft-, Knie- und Fuss-Gelenk. Die Kranken bieten alsdann alle Zeichen eines schleichenden, allmälig hektisch werdenden Fiebers dar. Indessen alle diese Erscheinungen können rückgängig werden und mit Genesung enden. Hektisches Fieber, profuse Eiterung, bedeutende Abmagerung können auch zur Amputation führen, nach welcher alsdann die Kranken sich schnell erholen; kann dieselbe nicht gemacht werden, wie dieses meist für das Hüftgelenk der Fall ist, so werden sie bald ein Opfer ihrer Krankheit; auch entwickelt sich bei so heruntergekommenen Individuen leicht Lungentuberculose oder Morbus Brightii.

Der Verlauf der Gelenkentzündungen ist nicht selten anfangs latent, wird aber dann zuweilen plötzlich acut oder subacut; in der Regel sind diese Krankheiten sehr chronisch. Die Heilung kann eine vollständige sein, oder die Krankheit zeigt mehr die destructive Richtung, führt zu Amputation oder Tod, oder die Heilung ist unvollkommen, durch Anchylose, Atrophie der befallenen Theile etc.

Wir wollen nun noch einen kurzen Blick auf einige der Hauptformen scrophulöser Gelenkerkrankungen werfen.

A. Erkrankung des Hüftgelenks.

Die Kranken waren früher gesund, oder haben schon an andern scrophulösen Affectionen gelitten. Plötzlich bemerkt man, dass sie

leicht hinken, den Fuss der gesunden Seite etwas nachschleppen und sich auf diese nicht zu stützen wagen. Später treten spontane Schmerzen im Knie auf, dann auch im Hüftgelenk, in welchem sie besonders durch Druck und Bewegung, namentlich auch durch Druck auf den Trochanter hervorgerufen werden. Schon frühe beobachtet man allgemeines Unwohlsein, leichtes Fieber; die Schmerzen nehmen zu und werden selbst auch im Zustande der Ruhe lästig, das Gehen wird schwierig, das Hinken deutlicher, die Umgebung der Hüfte wird schmerzhaft, die Hinterbacke flach, die Gesässfalte verstrichen, tiefer stehend, nach einiger Zeit erscheint das Glied etwas verlängert, was zuweilen reell ist, aber nicht selten von etwas gesenkter Beckenstellung abhängt. Meist ist der Schenkel nach innen rotirt, selten nach aussen. Unter zunehmendem Fieber entwickeln sich später Abscesse, welche wegen ihrer tiefen Lage nicht immer leicht zu entdecken sind, an Ort und Stelle oder auch etwas tiefer durchbrechen. Alle diese Erscheinungen können jedoch rückgängig werden und so kann es bei noch jungen Kindern zu vollständiger Heilung kommen, oder es bildet sich Anchylose mit Steifheit und Verkürzung des Gliedes, Rotation nach innen, stärkerem Hervortreten des grossen Trochanters, wonach später Atrophie und Verkürzung eintreten. Bei mehr destructivem Ausgange nimmt die Eiterung immer mehr zu in Folge der Caries des Kopfes und der Pfanne; die Gelenkkapsel wird gelockert, worauf nicht selten der verstümmelte Kopf aus der Pfanne tritt, die morsche Kapsel durchbricht und sich auf die äussere Darmbeinfläche lagert. In diesem Zustande kann dann noch Heilung mit Verkürzung und fast völliger Unbrauchbarkeit des Gliedes eintreten. Selten ist die Luxation nach unten auf das Foramen ovale. Die sehr copiöse Eiterung kann auch zu Fieber und hektischem Tode führen, von welchem in seltenen Fällen die Kranken durch die Amputation gerettet werden, wovon Professor Demme in Bern interessante Beispiele mitgetheilt hat; diese Amputation ist aber die gefährlichste von allen und kann sogar wegen der Beckencaries ohne Erfolg bleiben.

Was die Fisteln und Geschwüre bei chronischer Coxitis betrifft, so findet man dieselben entweder nach vorn oder auf der hintern Seite der Hüfte; aber auch in der Darmbeingrube häuft sich der Eiter nicht selten an; in selteneren Fällen kann er sich auch in das Becken ergiessen; auch in der Gegend der Incisura ischiadica beobachtet man Fisteln oder Abscesse.

B. Erkrankung des Kniegelenks.

Sind die Knochen der Ausgangspunkt der Entzündung, so schwellen besonders die Gelenkknorren des Femur an, selten die Tibia; das Knie wird steif, die Flexion schwierig. Meist ist der eine Condylus mehr geschwollen als der andere, dadurch bekommt das Gelenk eine

unregelmässige Form. Der meist stärker angeschwollene Condylus internus drängt das Schienbein nach unten und aussen; oder ist das ganze untere Gelenkende des Femur geschwollen, so wird die Gelenkfläche des Schienbeins nach hinten getrieben und so entsteht eine forcirte Flexion, welche nicht selten in mehr oder weniger vollständige Anchylose übergeht, häufig mit späterer Atrophie des Ober- und Unterschenkels. Entwickelt sich Eiterung in den Knochen, so kommt es zu Fisteln und Geschwürsbildung, selten zu ausgesprochener Nekrose. Die Eiterung findet sich in der Tibia oder im Femur, selten in beiden zugleich. Nach und nach können die Fisteln heilen nnd es kommt zu Genesung mit nur geringer Bewegungsstörung; aber auch zu Anchylose kann es kommen, sowie in schlimmern Fällen zum Ergusse des Eiters in die Gelenkhöhle, zu heftigem Fieber, grossen Schmerzen, welche einen hektisch-marastischen Tod herbeiführen können, oder die schnelle Amputation nöthig machen. Geht die Entzündung von der Synovialis aus, so ist das Gelenk schon früh schmerzhaft, die Temperatur ist erhöht, die Anschwellung des Knies findet sich entweder am obern Umfange oder zu beiden Seiten der Kniescheibe und ihres untern Ligaments. Die Kniekehle füllt sich aus, ihre Höhlung schwindet fast vollkommen, weiches schwammiges Gewebe entwickelt sich überall im Gelenk; hiezu kommt dann nicht selten Knochenentzündung der Gelenkenden oder subcutane Abscesse. Die Gelenkkapsel wird ausserdem durch Exsudat stark ausgedehnt und kann am Ende bersten, was entweder an dem innern und obern Ende des Gelenks unter dem Triceps femoris oder am obern Ende des Schienbeins stattfindet, oder zur Seite des Kniescheibenbandes. Aber auch die hintere Seite der Synovialis kann zerreissen und dann findet sich die Fistel mehr in der obern Wadengegend. Sind die Knorpel zerstört, so hört man beim Aneinanderreiben der Gelenkflächen ein rauhes, knarrendes, meist schmerzhaftes Geräusch. Nach und nach wird der Unterschenkel mehr retrahirt, nicht selten ödematös. Bei starker Gelenkeiterung tritt Fieber ein, und bei heftigen Schmerzen und schnell eintretendem Marasmus wird die Amputation nöthig. Sind jedoch die Erscheinungen nicht dringend und intens, so sieht man bei passender Behandlung oft nach und nach Heilung eintreten. — Alle die erwähnten Erscheinungen der Gonitis können sich übrigens auf die mannigfachste Art combiniren.

C. Erkrankung des Fussgelenks.

Dieselbe beginnt gewöhnlich mit fixem Schmerz im ganzen Gelenke oder in einzelnen Punkten. Das Gehen wird dadurch behindert, die Kranken wagen nicht mehr, sich auf den kranken Fuss zu stützen, haben einen schwankenden Gang, fallen leicht. Bald zeigt sich eine Anschwellung um die Knöchel, des Zellgewebes, um die

Achillessehne und an der Fusswurzel. Die Schmerzen werden stärker, die Knöchel erscheinen entfernter von einander und grösser als auf der gesunden Seite. Später zeigen sich die Vorläufer der Eiterung, Röthe und teigige Anschwellung, während zugleich die Schmerzen heftiger werden und jede Bewegung hindern. Die Abscesse und Fisteln bilden sich bald im Bereich der Knochen, bald vorzüglich in den Weichtheilen; mit dem Aufbruche derselben nehmen die Schmerzen etwas ab, erscheinen aber wiederum mit noch grösserer Heftigkeit, wenn im Gelenk und in seiner Umgebung grosse Zerstörungen, nicht selten von subacuter Steigerung der Entzündung begleitet, stattfinden. Die Fisteln haben bei dieser Form eine schwammige Umgebung, der Fistelgang selbst ist eitrig infiltrirt. Meist schwillt der Fuss stark ödematös an, während der Unterschenkel dünner wird. Anhaltendes Fieber, Aufregung, Schlaflosigkeit, Nachtschweisse, Verdauungsstörungen, Abzehrung u. s. w. stellen sich ein, endlich wird die Amputation nöthig oder es erfolgt der tödtliche Ausgang. Indessen auch hier beobachtete ich Heilungen in anscheinend verzweifelten Fällen. Dislocationen sind bei diesem ziemlich eingeengten Gelenke selten; beträchtliche Zerstörungen der Bänder erlauben nur zuweilen Verrückung nach innen oder nach aussen; mehrmals sahen wir auch eine Verkürzung der Achillessehne.

D. Erkrankung des Ellbogengelenks.

Auch diese ist verhältnissmässig häufig. Zuerst beobachtet man Bewegungsstörung und Gelenkschmerzen, dann Schwellung der Condylen des Humerus oder bei Entzündung der Synovialhaut wulstige schwammige Wucherungen zu den Seiten des Olekranon. Schon früh tritt Contractur und Retraction des Biceps ein und flectirte Stellung in der Mittellage zwischen Pro- und Supination. Die Schmerzen können fehlen, sind aber auch mitunter heftig. Abscesse und Fisteln können von den Weichtheilen aus, aber auch mitunter durch Caries entstehen. Das ganze Gelenk kann ein sehr aufgetriebenes, spindelförmiges Ansehen bekommen. Zuweilen kommt es schon frühe bei nur geringer Schwellung zu Anchylose, auch Subluxation kann durch geringe Knochenauftreibung entstehen. Andauernde Eiterung mit schleichendem Fieber kann auch hier die Amputation oder Resection nöthig machen. In mehreren Fällen habe ich beide Ellbogengelenke zu gleicher Zeit erkrankt gefunden.

Was die Häufigkeit der Gelenkkrankheiten betrifft, so stehen in erster Linie Fuss- und Knie-, alsdann Hüft- und Ellbogengelenk, während Hand- und Schultergelenk verhältnissmässig seltener befallen werden. Bei manchen Kranken bestehen mehrfache Gelenkaffectionen zu gleicher Zeit; sonst beobachtet man auch, wo Complicationen vorkommen, die mit Knochenkrankheiten am häufigsten,

dann die mit Geschwüren und Abscessen, seltener die mit Augen- und Hautkrankheiten.

Für die Dauer gilt das Gleiche, was wir bereits von den übrigen Localisationen gesagt haben; in nahezu ²/₃ der Fälle überstieg sie nicht 2 Jahre, in den übrigen schwankte sie, seltene Ausnahmen abgerechnet, zwischen 2 und 6 Jahren.

Die **Diagnose** kann eigentlich in Bezug auf die scrophulöse Natur des Uebels nur dann Schwierigkeiten darbieten, wenn das Gelenkleiden ohne alle Complication besteht; indess ist der chronische Verlauf, die meist spontane Entwicklung im jugendlichen Alter, das Bestehen von Familienantecedentien von Wichtigkeit.

Prognose. Gehört zwar auch die chronische Gelenkentzündung zu den schlimmern Localisationen im Verlaufe der Scropheln, so kann man einerseits bei passender Behandlung dieselbe in der Mehrzahl der Fälle im Verlaufe hemmen, andrerseits sieht man auch scheinbar sehr schlimme Fälle allmälig in Genesung übergehen. Im Allgemeinen ist die von den Epiphysen ausgehende Entzündung günstiger als Synovitis, hypertrophisirende Entzündung besser als Eitrung, Ausgang in Anchylose besser als zellgewebige Wucherung. Unter den Affectionen der verschiedenen Gelenke sind die der Hüfte am schlimmsten, dann folgen die des Knies und des Fusses und nach diesen die des Ellbogens. — In früher Kindheit und vor der Pubertät ist die Prognose günstiger als nachher. Zu den schlimmsten Zeichen gehören copiöse Eitrung, welche zum Theil im Gelenke sitzt, schleichendes hektisches Fieber, Knochen- oder Lungentuberculose, während die Tuberculose äusserer Drüsen von keiner schlimmen Bedeutung ist. Zahlreiche Abscesse und Fisteln, sowie grosse Geschwüre, übergrosse Beweglichkeit des Gelenks, tiefes Ergriffensein des Allgemeinbefindens sind besonders da schlimm, wo keine Operation möglich ist. Was die Folgezustände und namentlich die Difformitäten betrifft, so sind die Chancen durch die neuern Fortschritte der Orthopädie bedeutend besser.

Behandlung. Bei den mehr zu Eiterung tendirenden Entzündungen sind besonders Thran und Tonica indicirt, während bei den hypertrophischen Formen der Knochen, sowie bei plastischen Wucherungen innere Jodbehandlung am Platze ist. Verbindung beider nützt besonders bei Combination verschiedener Zustände. Abführmittel und Gebrauch des Calomel sind bei acut entzündlichen Exacerbationen indicirt, sowie bei heftigen Schmerzen intercurrent Opiumpräparate gebraucht werden können.

Bäder sind hier nützlich, aber mit Vorsicht zu wählen. Erweichende Bäder mit Kleie, Amylon, Gallerte sind bei ausgesprochenen Entzündungen am besten; bei den mehr chronischen Formen wirken besonders alkalinische oder Schwefelbäder, künstliche oder natürliche,

wie oben unter Hautkrankheiten angegeben wurde; namentlich sind die schwächern, vorsichtig gebraucht, bei von Eiterung begleiteter Gelenkentzündung nützlich. Salzbäder, Jod- und Bromhaltige Mutterlaugenbäder, wie die von Lavey, Bex und Kreuznach, wirken besonders günstig auf die Constitution. Seebäder passen mehr in der Convalescenz. Hydropathie, jedoch mässig und vorsichtig angewandt, kann ebenfalls unter Umständen günstig wirken, besonders wenn man gleichzeitig innerlich Jodkali, gr. v—x täglich, nehmen lässt.

Sehr wichtig ist passende Lagerung der Theile. Die halbe Beugung, sowie die Mittellage zwischen Pro- und Supination ist im Allgemeinen die günstigste für den Ellbogen, für das Knie die gestreckte, während bei der Coxitis Abduction nach aussen zu begünstigen ist. Das Lagern in der Sauter-Mayor'schen Schwebe, bei welcher beide Glieder befestigt sind, hat mir in manchen Fällen bei der Coxitis gute Dienste geleistet. Ausser in den acut-exacerbirenden Zeiten erlaube man den Kranken Bewegung, wobei jedoch das kranke Gelenk passend unterstützt und vor jeder Verletzung geschützt sein muss; hiezu dienen Krücken, Kleister-, Dextrin-, Gypsverbände. Bei bereits abgelaufener Entzündung suche man durch vorsichtige, täglich mehrmals vorgenommene Bewegung die Mobilität des kranken Gliedes zu erhalten. Gute Kost, reine (Land-, See- oder Alpen-) Luft etc. unterstützen die Cur.

Was die örtliche Behandlung betrifft, so wende man nur bei heftiger Entzündung örtliche, aber dann reichliche Blutentziehungen an, welche je nach Umständen zu wiederholen sind. Erweichende Kataplasmen sind alsdann nützlich, jedoch gebrauche man sie nicht zu anhaltend, besonders wo Geschwüre und Fisteln vorhanden sind. Nach Umständen kann man dem Leinmehl eine Abkochung von Mohnköpfen oder Bilsenkraut zusetzen, wenn die Schmerzen heftig sind. Müssen längere Zeit wegen Schmerzen, Eiterung u. s. w. Umschläge fortgesetzt werden, so thut man am besten, dem Leinmehl aromatische Kräuter, Herb. Millefolii, rothe Rosen, auch Kampherspiritus u. s. w. zuzusetzen. Ich habe bei heftigen acuten Entzündungen, sowie auch in manchen subacuten Formen, von kalten Umschlägen sehr gute Wirkung gesehen. Je nach dem Grade der Entzündung können besonders bei Auftreibung der Knochen Quecksilbereinreibungen, Jodbepinselung, Jodsalbe angewandt werden. Von manchen Seiten ist auch Argent. nitric. ʒj auf ℥j Fett empfohlen worden. Oertliche Bäder sind mitunter recht nützlich, besonders mit den Apparaten von Carl Mayor, welche von Weissblech gemacht den Theilen angepasst werden, also für Knie- und Ellbogengelenk mehr cylinder- oder spindelförmig sind, für den Fuss von der Gestalt eines weiten Halbstiefels. An jedem Apparate befindet sich eine obere und eine seitliche oder untere Oeffnung, jene zum Eingiessen, diese

zum Auslassen des Wassers. Vermittelst eines wasserdichten Stoffes, wie einer in Alaunlösung getauchten Schweinsblase, Kautschuk, Guttapercha, welche sich leicht an die Theile anpassen, befestigt man den Apparat durch Rollbinden. Zu diesen örtlichen Bädern gebrauche ich im Anfang am liebsten alkalische Lösungen, ʒjv — ℥jj Kali carbonicum auf ℔jv Wasser; später Kalischwefelleber; mitunter auch Sublimat zu gran. xv—ʒß auf ein Bad. Bei grosser Schmerzhaftigkeit kann man diese Stoffe in einem Infus. Hyoscyami lösen. Die Temperatur des Bades sei 28—32° R., dasselbe werde 1—2mal täglich 1 Stunde und länger genommen.

Bei chronischen, bereits mehr im Ablauf begriffenen Entzündungen mit zurückbleibender Steifheit sind warme Douchen von entschiedenem Nutzen, ebenso auch Einreibungen mit Liniment. ammoniato-camphoratum. Der Druckverband mit Heftpflasterstreifen, oder der bekannte Scott'sche Apparat ist mehr bei der schwammigen Auftreibung der Gelenke, selbst bei bestehenden Fisteln und schwammigen Geschwüren indicirt; am besten ist Verband mit Heftpflaster, welchem Quecksilber beigemengt ist, und den man 1—2mal wöchentlich wechselt. Bei gefährlichen Gelenkentzündungen, welche mehr den Uebergang von der subacuten zur chronischen Form zeigen, sind besonders grosse Blasenpflaster indicirt, und wenn diese nicht den gewünschten Erfolg haben, Abbrennen von Moxen oder Moxen mit Aetzpasten von Kali causticum oder Kali causticum und Aetzkalk zu gleichen Theilen, oder Ferrum candens, welches bei oberflächlichen Gelenken mit vielen transcurrenten Streifen und bei tiefern Gelenken, wie z. B. in der Hüfte, mit intenserer Aufdrückung des weissglühenden Eisens applicirt wird.

Geschwüre, Fisteln und Abscesse werden nach den oben angegebenen Regeln behandelt. Bei zurückbleibender Contractur und Anchylose besonders am Knie ist die Tenotomie mit vorsichtig gemachter gewaltsamer Streckung anzuwenden. Im Gelenk sitzende tiefe Abscesse hüte man sich künstlich zu eröffnen, um so mehr als sehr leicht die schwammigen Wucherungen der Umgegend eine Pseudofluctuation darbieten.

Die Amputation endlich ist nur dann indicirt, wenn bei bedeutenden Schmerzen, profuser Eiterung und zehrendem Fieber, bei Integrität der Athmungsorgane das Allgemeinbefinden immer mehr leidet, wobei jedoch stets zu berücksichtigen ist, dass bei Scrophulösen viel schwerere Gelenkaffectionen zu heilen sind als dieses für traumatische oder andere entzündliche Formen der Fall ist.

Fassen wir nun die Grundsätze der Behandlung der chronischen Gelenkaffectionen der Scrophulose zusammen, so lässt sich folgende Ordnung innehalten:

In der ersten Periode Anthiphlogistica, Abführmittel und Calomel

innerlich, Blutegel, Schröpfköpfe topisch, später Quecksilbereinreibungen; nur vorübergehend erweichende Mittel; gegen den Schluss dieser Periode innerlich Jodkalium.

In der zweiten Periode nur bei intercurrent-entzündlichen Exacerbationen Antiphlogose; innerlich Jodkalium abwechselnd mit Thran; bisweilen gegen heftige Schmerzen kleine Gaben Opium. Oertlich Einreibungen mit Quecksilber-, später Jodblei- oder Jodkaliumsalbe, allein oder mit beruhigenden Mitteln verbunden. Helfen diese zertheilenden Mittel nicht, so wendet man ableitende an, Blasenpflaster, Moxen, Glüheisen. Bei Neigung zur Heilung sind reizende Resolventien zur Minderung der Anschwellung etc. am Platze; Druckverband passt unter ähnlichen Umständen besonders bei schleichendem Verlauf und mittlerer Heftigkeit der Symptome.

In der dritten Periode, in den Fällen von allmäliger Abnahme der entzündlichen Erscheinungen mit dem Ausgang in völlige Anchylose werden Orthopädie mit oder ohne Tenotomie mit Vortheil angewandt, Massiren und Douchen nützen am Anfang dieser Periode als Heilmittel, später als Adjuvantien. — Besteht die dritte Periode in fortschreitender Zerstörung des Gelenks, profuser Eiterung, schlechtem Allgemeinbefinden, so reiche man innerlich Thran abwechselnd mit Tonicis und bittern Mitteln, sorge für freien Abfluss des Eiters, reiche bei Schmerzen innerlich und äusserlich beruhigende Mittel; im Nothfalle mache man die Amputation.

6. Knochenkrankheiten der Scrophulösen.

Diese gehören zu den häufigsten Localisationen und liegt gerade in diesen der Knotenpunkt der Lehren über Identität oder Nichtidentität zwischen Scropheln und Tuberkeln. Seitdem ich nachgewiesen habe, dass mindestens $^3/_4$ aller Knochenkrankheiten bei Scrophulösen nicht tuberculöser Natur sind, glaube ich, kann die Identität nur noch als ein Paradoxon angesehen werden.

Wir werden übrigens in diesem Abschnitt die Knochenkrankheiten nur kurz berühren, da wir auf dieselben im Allgemeinen und in verschiedenen Localisationen bei Gelegenheit der Bewegungsorgane noch zurückkommen werden.

Pathologische Anatomie. Entzündung des Knochengewebes bietet auch hier die häufigste Veränderung. Vor allem ist die Periostitis von Wichtigkeit. Man findet aber gewöhnlich nur die anatomischen Kennzeichen der mehr schleichenden chronischen Form; Vermehrung der Vascularität, Verdickung, Abgelöstsein von der Knochenoberfläche in einer gewissen Ausdehnung, Verwachsung mit den umgebenden Weichtheilen, circumscripte oder mehr diffuse Eitrung, oder auch verknöchernde Exsudate; im erstern Falle consecutiv oberflächliche Caries, Nekrose mit nach aussen mündenden Fisteln, im

zweiten Knochenneubildung an der Oberfläche in Form von Netzen, Blättchen oder mehr compacter Substanz oder dieser mit poröser abwechselnd, bedeutender Verdickung der Knochen. Indessen findet man auch in der mannigfachsten Art Combinationen der eiternden und der ossificirenden Periostitis.

Ebenso häufig ist der Sitz der Entzündung im Knochengewebe selbst: hier findet man bald Rarefaction mit Erweiterung der Markräume in Folge der bedeutenden Hyperämie und der serös blutigen Infiltration, bald mehr eine plastische Knochenentzündung mit vielfacher Knochenneubildung, Sklerose, bald beide Formen mannigfach miteinander verbunden, sowie dieselben sich ebenso häufig mit einer dritten, Eiter bildenden combiniren. Der Eiter kann siebförmig infiltrirt sein oder in seltenen Fällen Höhlen und Abscesse in der Tiefe bilden, welche sich nach und nach einkapseln können, aber gewöhnlich bricht der Eiter nach aussen durch und so entsteht jener ulcerative Process am Knochen, welcher, von Hyperämie und Gefässwucherung begleitet, in habitueller Eiterung und molecularer Nekrose besteht, ein mehr schwammiges Gewebe um die Knochenfisteln erzeugt, einen Vorgang, welchen man unter dem Namen der Caries oder des Knochenfrasses bezeichnet hat.

Sowohl durch Periostitis als durch Ostitis wird nicht selten die Ernährung in grösserer Ausdehnung unterbrochen und alsdann entsteht Nekrose. Ohne hier auf die interessanten anatomischen Verhältnisse dieses Zustandes eingehen zu können, bemerke ich nur, dass in praktischer Beziehung und für unsern Zweck die Unterscheidung in oberflächliche und tiefe Nekrose von besonderer Wichtigkeit ist, indem bei ersterer der Sequester sich fast von selbst losstösst und leicht entfernt werden kann, während bei letzterer derselbe eingekapselt ist und aus den Löchern des alten Knochens, den sogenannten Cloaken, stets Eiter austritt, wodurch der Process sich sehr in die Länge zieht, so dass durch Kunsthülfe allein der Zustand gebessert werden kann. Am häufigsten kommt die Nekrose an den Röhrenknochen der Extremitäten, am Calcaneum, seltener am Schlüsselbein, Schulterblatt, an den Schädelknochen, Unterkiefern vor. In langen Knochen hat sie mehr ihren Sitz in den Diaphysen, ich habe sie jedoch auch in den Epiphysen angetroffen; sie ist viel seltener mehrfach als die Caries und, wo sie es zu sein scheint, handelt es sich gewöhnlich um Erkrankung des gleichen oder zusammenhängender Knochen. So habe ich im Winter des Jahres $18^{53}/_{54}$ dem gleichen Kranken mehrere Sequester aus der Scapula entfernt, und in den Jahren $18^{55}/_{56}$ einem Syphilitischen 23 Sequester aus den Kopfknochen. — Die Tuberculosis der Knochen ist in ihrer Häufigkeit von Nélaton und nach ihm von vielen Neuern ausserordentlich übertrieben worden; man findet sie entweder oberflächlich unter dem Periost, oder in der

Tiefe der Knochensubstanz, umschrieben oder infiltrirt, als festen oder erweichten Tuberkel, und als Folgezustände Rarefaction, oder Atrophie, oder Hypertrophie mit Sklerose, oder Caries mit Nekrose. Wir verweisen übrigens für nähere Details hierüber auf unsere Monographie über die Scropheln.

Symptomatologie. Wir werden auch hier die verschiedenen Localisationen der Entzündung in Kurzem besprechen.

A. Entzündung der Beinhaut.

Nur selten acut, zeigt sie in der Regel einen schleichenden Verlauf, bewirkt einen diffusen, dumpfen, durch Druck gesteigerten Schmerz längs dem erkrankten Knochen. Sehr bald wird die Haut der Sitz erysipelatoider Röthe, die Knochenoberfläche ist angeschwollen und nun kann sich entweder ein mehr plastisches, verknöcherndes Exsudat bilden, wonach die Schmerzen nachlassen und allmälig nur Verdickung des Knochens bleibt, oder es entwickelt sich Eitrung; alsdann beobachtet man bald Teigigtwerden der Weichtheile und immer deutlichere Fluctuation. Man muss übrigens diese Abscesse so früh als möglich eröffnen, da leicht die Entzündung diffus wird und zu Caries und Nekrose führt, was übrigens auch bei vorsichtiger Behandlung leicht geschieht, wobei alsdann Fisteln und Geschwüre im Verlauf der kranken Knochen sich entwickeln. Das Allgemeinbefinden leidet nur bei raschem Verlauf der Entzündung und bei ausgebreiteter und reichlicher Eitrung, und alsdann kann das Leben gefährdet werden. Die gewöhnliche Periostitis hingegen wirkt nur wenig auf den allgemeinen Zustand der Gesundheit.

B. Osteitis

zeigt sich entweder bloss als Anschwellung der Knochenenden ohne Eitrung, so der Condylen der Röhrenknochen, seltener an den Diaphysen, oder man beobachtet die suppurative Ostitis, welche in seltnern Fällen latent verlaufen kann, wenn die Abscesse eingekapselt werden. In der Regel aber zeigt der Eiter Tendenz, sich nach aussen Bahn zu brechen; so bilden sich im Verlauf des kranken Knochens Abscesse, nach deren Eröffnung die Knochenfläche rauh, porös, wie wurmstichig, mit einem Worte cariös gefunden wird; indessen können die Fistelgänge so gekrümmt sein, dass man nicht bis auf die Knochenoberfläche gelangt. Um die Fisteln herum wuchert in der Regel ein schwammiges, gefässreiches Gewebe, welches sich auch bis in die Areolen des cariösen Knochens fortsetzt. Die scrophulöse Caries hat zum häufigen Sitz die Epiphysen, kommt jedoch auch in den Diaphysen, in den platten Knochen und ganz besonders auch in den Wirbelkörpern vor; in letztern ist sie namentlich schmerzhaft, sowie auch in der Gegend der Gelenke, sonst ist sie meist indolent. Am meisten

gefährlich in ihren Folgen wird sie in den Wirbeln und im Felsenbein, und diesen zunächst im Schenkelkopf; alsdann beobachtet man auch Fieber mit Tendenz zur Hectica, bei den ersten tiefere spinale und cerebrale Störungen und nicht selten tödtlichen Ausgang. Sonst bewirkt scrophulöse Caries nur sehr vorübergehend Fieber, jedoch ohne bedeutende Temperaturerhöhung und Durst, doch nicht selten habituelle Beschleunigung des Pulses, 96—100 in der Minute, welche längere Zeit fortdauern kann; auch bei acut sich bildenden Abscessen entsteht vorübergehend wirkliches Fieber. Die Caries der Scrophulösen ist eine langwierige Krankheit, kann zwar nach einer Eitrung von wenigen Monaten schon heilen, sich aber auch in die Länge ziehen und sich nacheinander an vielen Knochen zeigen. Nach der Vernarbung des Knochens und der Weichtheile, deren nähere Details wir hier nicht zu beschreiben haben, bleiben gewöhnlich letztere mit erstern an einer umschriebenen Stelle verwachsen und gar nicht selten kommt es vor, dass einmal vernarbte Fisteln sich wieder eröffnen. Die Heilung kann aber allmälig eine um so vollkommenere sein, als namentlich an den Gliedmaassen die Stärke der Theile durch Caries wenig geschwächt wird; dass hievon articuläre und vertebrale Caries eine Ausnahme machen, versteht sich von selbst.

C. Nekrose.

Diese ist insofern hartnäckiger, als erst nach Ausstossung des Sequesters die Vernarbung möglich ist, wesshalb namentlich grosse eingekapselte Sequester lange erschöpfende Eitrung bewirken können. Die Gegenwart des Sequesters erkennt man in der Regel durch die Untersuchung mittelst der Sonde, besonders wenn er anfängt beweglich zu werden, was bei grössern Sequestern namentlich durch 2 in die Fistelöffnung eingeführte Sonden constatirt werden kann; die Oberfläche des Sequesters ist selten glatt, häufig rauh und uneben. Bei oberflächlichen Sequestern ist die Geschwulst des umgebenden Knochens geringer als bei den eingekapselten; bei diesen stehen die Oeffnungen des einkapselnden Knochens und der äussern Haut durch kurze Fisteln mit runder Oeffnung und umgeworfenen Rändern, die sogenannten Cloaken, in Verbindung. Oft ist die Hautdecke des ganzen Gliedes hyperämisch und verdickt; beim Sondiren hat man das Gefühl, durch eine ziemlich weite Höhle hindurchzugehen und erst tiefer auf den abgelösten Knochen zu gelangen. Diese verschiedenen Zeichen können jedoch fehlen und so ist das Erkennen der eingekapselten Sequester nicht immer ohne Schwierigkeit. Wird der Sequester ausgestossen, oder kann er passend entfernt werden, so ist die Regenerationskraft des Organismus so bedeutend, dass selbst grosse Substanzverluste, besonders bei nicht zu voreiligen operativen Eingriffen, wieder vernarben können.

D. Die Knochentuberkeln

bieten in der Regel keine besondern klinischen Zeichen dar.

Die Osteomyelitis, welche Chassaignac in neuerer Zeit gut beschrieben hat, ist bei Scrophulösen selten; auch Osteophyten und Exostosen, welche übrigens leicht durch das Gefühl zu erkennen sind, finden sich bei Scropheln nicht häufig und haben keine besondere klinische Bedeutung.

Kurzer Ueberblick der Erkrankung der wichtigsten Knochen.

1) Caries der Schädelknochen ist im Allgemeinen selten; sie kann den Knochen in seiner ganzen Dicke zerstören, in welchem Falle nur durch Verwachsung der Dura mater mit dem Umfang der verschwärten Knochenstelle die Oberfläche des Gehirns vor Eitergüssen geschützt ist und schwere Gehirnzufälle verhütet werden. Caries des Felsenbeins hat stinkende Otorrhoe und vollkommene Taubheit auf der kranken Seite zur Folge; vgl. oben Otitis interna.

2) Von den Gesichtsknochen wird das Jochbein am häufigsten von Caries befallen, was noch lange Zeit nach der Heilung an den angewachsenen Narben oder selbst an einem durch die Narbencontraction bewirkten Ectropium zu erkennen ist. Der Unterkiefer leidet häufiger an Nekrose als an Caries, die Abstossung des Sequesters geht meist langsam vor sich. Manchmal verschwären auch die Gaumenbeine und der hintere Theil der Nase und veranlassen dann einen stinkenden Ausfluss, die sogenannte Ozaena.

3) Caries und Nekrose des Brustbeins und der Rippen sind häufig von starker Eiterung und Bildung von Geschwüren begleitet; Eitergüsse in die Brusthöhle sind sehr selten, beim Sternum namentlich bietet, selbst wenn der Knochen in seiner ganzen Dicke zerstört wird, das Zellgewebe im Mediastinum anticum einigen Schutz. Dieselbe Gefahrlosigkeit in dieser Beziehung für die Athmungsorgane bieten auch Erkrankungen der Clavicula.

Indem wir die Erwähnung der Caries der Wirbelsäule auf das Ende dieser Uebersicht ersparen, führen wir von den Knochen des Stammes noch das Schulterblatt und das Hüftbein an, von denen namentlich die Caries des letztern nicht sehr selten ist und unter Umständen sogar eine Coxitis simuliren kann.

4) Von den Extremitäten erkranken häufig die langen Röhrenknochen in ihren Epiphysen an Caries und Nekrose, indessen können auch die Diaphysen davon befallen werden. So sieht man am Oberarm die untern Condylen, am Oberschenkel den Gelenkkopf und die Condylen des Kniegelenks von Caries ergriffen, während Sequesterbildung häufiger in der Mitte der Röhrenknochen vorkommt. Häufig findet man die Gelenkenden bloss angeschwollen, so im Knie-, im Fuss-

gelenk, ohne Fistel und Geschwürsbildung, welche Anschwellung allein schon zu bedeutenden Form- und Functionsstörungen führen kann. Die Hand und namentlich die Handwurzel erkranken bei den Scrophulösen seltener als die Fusswurzel, die Mittelhandknochen und Phalangen der Hand häufiger als die Carpalknochen; meist ist es bei den kurzen Knochen Caries, selten findet Sequesterbildung statt; unter den Fusswurzelknochen beobachtet man Nekrose besonders am Fersenbein.

5) Caries der Wirbelsäule, (Pott'sches Uebel, Spondylarthrokace) hat etwa in der Hälfte der Fälle ihren Sitz in den Rückenwirbeln, während die andere Hälfte sich auf Hals- und Lendenwirbel vertheilt. Das erste Symptom ist gewöhnlich der örtliche durch Druck und Percutiren gesteigerte Schmerz, entsprechend der entzündlichen Reizung des Knochengewebes. Derselbe ist bald vorübergehend, nur bei Bewegung auftretend, bald frühzeitig anhaltend, manchmal besonders zur Nachtzeit sich zeigend; sorgfältige Palpation lässt ihn gewöhnlich von oberflächlichen Neuralgien oder reumatischen Muskelschmerzen unterscheiden; in zweifelhaften Fällen kann man durch plötzlichen Druck auf die Schultern des sitzenden Kranken den bisher undeutlichen Schmerz schnell hervorrufen. Sobald das örtliche Leiden vorwärtschreitet, das geröthete, schwammige Gewebe theilweise rareficirt, oder auch durch interstitielle Hypertrophie stellenweise anschwillt, die erweiterten Knochenzellen sich mit Eiter oder losgetrennten Sequestern füllen, der morsche Wirbelkörper, wenn er nicht durch neue Knochenlagen an seiner Oberfläche gestützt wird, die Last nicht mehr aushält und zusammensinkt, oder der ausgetretene Eiter in Taschen an der Vorderseite der Wirbel sich ansammelt oder weiter ergiesst, so treten eine Reihe von Störungen auf, welche dieses Uebel hinlänglich kenntlich machen. Allen Beobachtern ist das eigenthümliche Aussehen der Kranken aufgefallen, deren Halswirbel, namentlich die obern, der Sitz des Leidens sind, wie sie alle Drehungen des Kopfes zu verhüten suchen und lieber die Augen stark auf die Seite rollen oder den ganzen Rumpf mitbewegen beim Versuche seitwärts oder um sich zu blicken, wie sie durch einen sehr richtigen Instinkt geleitet, beim Aufrichten im Bett den Nacken mit der Hand unterstützen, um gleichsam jede plötzliche Zerrung in den Gelenken, welche namentlich für dasjenige des Zahnfortsatzes durch Ausgleiten des Zahns schlimme Folgen haben könnte, zu verhüten. Meist ist auch bei diesen Kranken das Kinn dem Brustbein genähert. Sind die Rückenwirbel der Sitz der Caries, so entstehen Anfangs oft Schmerzen im Epigastrium, ein Gefühl von Einschnürung an den untern Rippen, Schmerzen in den Rippenzwischenräumen, Athembeengung. Caries der Lendenwirbel ruft oft ein Gefühl hervor, als läge ein eiserner Reif um den Leib, auch entstehen nicht selten Bauchschmerzen und Auftreibung des

Unterleibs. — Störungen in den Nervenfunctionen sind schon frühe Begleiter der Wirbelcaries. Dieselben, durch Läsionen des Rückenmarks, sei es durch Compression oder tiefere Ernährungsstörungen der Nervensubstanz bedingt, können jedoch selbst bei tiefem, sogar tödtlich endendem Wirbelleiden gering sein, in partiellen Hyperästhesieen oder unvollkommenen Anästhesieen und in einer gewissen Schwäche der Motilität bestehen, indem die Kranken leicht ermüden, einen unsichern, schwankenden Gang haben, und zur Unterstützung der Beine die Hände auf die Schenkel stemmen. Die Lähmung kann sich aber auch weiter ausbilden und gänzliche Bewegungslosigkeit zur Folge haben; bevor es soweit kommt, treten nicht selten unwillkürliche Bewegungen, Krämpfe, Zuckungen, gesteigerte Reflexaction, Gefühl von Taubheit, Ameisenkriechen, seltener neuralgische Schmerzen auf. Zu den lästigsten Erscheinungen gehören Lähmungen der Blasen- und Mastdarmmuskeln, wodurch bald Retention, bald unwillkürliche Ausleerungen der Excrete bewirkt werden.

Abnorme Vorsprünge der Wirbel nach hinten verbunden mit einer Einknickung der Wirbelsäule (Kyphose) sind gewöhnlich auch mit einer Missstaltung des Thorax verbunden; dieser ist in seinem Längendurchmesser zusammengedrückt, die Rippen, welche sich mit ihren obern und untern Rändern oft berühren, laufen mehr horizontal und erweitern daher die Dimensionen des Brustkorbs von hinten nach vorn. Diese Verkrümmung, welche vielleicht schon der normalen Biegung der Wirbelsäule zufolge häufiger den Brusttheil derselben trifft, kann allmälig, aber auch plötzlich eintreten; viel seltener beobachtet man Seitwärtsbiegung (Skoliose).

Unter die häufigsten und meist schlimmen Folgen der Wirbelcaries gehören jene Eiteransammlungen, welche man wegen ihres Zutagekommens fern vom Sitz der Eitrung Congestions- oder Senkungsabscesse genannt hat, Gerdy's »abcès ossifluents«. Der Eiter, welcher von Verschwärung der Wirbelkörper herrührt, sammelt sich, wenn er nämlich in grösserer Menge producirt wird, was besonders bei Sequesterbildung und fortschreitender Ulceration der Fall ist, an der Vorderseite der Wirbelsäule an, eine vorragende, nicht selten durch das Lig. longitudinale in 2 Seitenhöcker getheilte, auch wohl eine wie an einem Stiel aufgehängte Geschwulst bildend. In der Halswirbelsäule drängen Abscesse der Art die langen Halsmuskeln und die Aponeurose nach vorn, an der hintern Pharynxwand bilden sie eine entweder mehr gegen die Choanen, oder gegen den Isthmus faucium, oder auch gegen den Kehlkopf vorragende, mehr oder weniger Schling- oder Athembeschwerden hervorrufende Geschwulst, welche durch den untern Ansatz der genannten Muskeln und die obere Begrenzung der Brusthöhle aufgehalten den eitrigen Inhalt mehr seitlich ergiesst, so dass er entweder hinter dem untern Ansatz des Sternocleidomastoideus

zum Vorschein kommt, oder sich unter dem Schlüsselbein weg in die Achselhöhle senkt; sehr selten findet Perforation der Pleura und Eitersenkung in die Brusthöhle statt.

Wenn der Eiter von den Rückenwirbeln kommt, so senkt er sich an der Seite der Aorta hinab durch das Zwerchfell und gelangt, der Art. iliaca communis folgend, auf die innere Seite des Darmbeins, wo er sich meist noch in dem laxen subperitonealen Zellgewebe weiter ausbreitet, dann gegen das Infundibulum der Schenkelgefässe tritt, oder auch in der Darmbeingrube nach innen vom vordern obern Darmbeinstachel eine Geschwulst bildet; sehr selten bricht der Eiter in den Leistenkanal durch. Die Eitersenkung kann auch in die Scheide des Psoas stattfinden, oder der vordern Fläche des Kreuzbeins und der Flexura sigmoidea recti entlang bis auf das Diaphragma Pelvis, in welchem Falle auch schon Entleerung in den Mastdarm beobachtet worden ist; auch durch die Incisura ischiadica major, an dem Verlauf der grossen Gefäss- und Nervenstämme entlang, sah man den Eiter aus dem Becken hervortreten.

Der von den Lendenwirbeln kommende Eiter kann einen ähnlichen Verlauf einschlagen, häufiger aber dringt er zwischen die Fasern des hier entspringenden Musc. Psoas, sammelt sich zwischen den einzelnen Muskelzellscheiden an, so dass der ganze Muskel einen grossen mit Eiter gefüllten Sack darstellt, dessen Inhalt bis zum Ansatze des Psoas am kleinen Trochanter weitersickert und die Körperoberfläche am obern Theil der hintern Seite des Oberschenkels zwischen Trochanter major und Tuber ischii zu erreichen sucht. Die Verbindung zwischen der Bursa muscosa unter dem Musc. iliacus int. und der Kapsel des Hüftgelenks wird oft Veranlassung, dass sich das letztere mit Eiter füllt. — In der Schenkelgrube sollen sich nach Tavignot die Congestionsabscesse verschieden verhalten, je nachdem sie von der innern Fläche des Darmbeins oder aus der Scheide des Psoas kommen; in ersterem Falle nämlich liegt der Abscess auf der vordern Seite der Scheide des Ileopsoas und derjenigen der Schenkelgefässe, wesshalb man die Pulsation der Schenkelarterie nicht mehr fühlt; in letzterem Falle dagegen sollen die Gefässe nach innen liegen, es soll sogar nicht selten sein, dass die Cruralis durch die Eiteransammlung in die Höhe gehoben wird.

Der Eiter kann sich auch, wenn die hintere Fläche des Wirbelkörpers besonders afficirt ist, in den Wirbelkanal ergiessen, eine Strecke weit herablaufen und durch die Foramina intervertebralia wieder austreten. Abscesse, welche von den Dornfortsätzen oder den Seitentheilen der Bogen mit ihren Fortsätzen ausgehen, senken sich meist nach hinten, wo sie entweder auf gleicher Höhe mit dem Herd der Krankheit oder weiter unten eine Geschwulst bilden. Als ein seltener, doch schon mehrmals betrachteter Ausgang des Eiterab-

flusses bei Wirbelcaries ist der durch die Bronchien anzuführen, indem nämlich der vor der Wirbelsäule sitzende Eitersack mit der Pleura und später mit der Lunge verwächst; man findet alsdann nicht selten Knochensplitter im Auswurf.

Was das Allgemeinbefinden bei der scrophulösen Wirbelcaries betrifft, so ist in einer ersten Periode, wo die entzündlich-hyperämischen Erscheinungen noch allein vorhanden sind, das Fieber nur gering, fehlt aber selten ganz; die Kranken magern ab und verlieren die Kräfte, verfallen jedoch auch bei weiterer Entwicklung des örtlichen Destructionsprocesses nie in jenen Grad von Marasmus, wie er der Krebskachexie und Lungentuberculose eigen ist. Die zweite Periode der Krankheit, die der Eiterung, zeigt schon bedeutendere Störungen namentlich der Nervenfunctionen, Lähmungserscheinungen, abnorme Empfindungen in den Gliedern, Functionsanomalieen der Blase und des Mastdarms, bedeutendes Fieber, Auftreten von Senkungsabscessen, Hervortreten eines Buckels an einer bestimmten Stelle des Rückgrats, welche Erscheinungen in der dritten Periode, derjenigen der Colliquationen, an Intensisät zunehmen; nicht selten tritt Lungentuberculose hinzu, oder acute Entzündungen der Athmungsorgane führen schnell einen tödtlichen Ausgang herbei, oder derselbe wird durch tiefe Verletzung des Rückenmarks, zuweilen durch Ausgleiten des Processus odontoides und Zerreissung des Rückenmarks verursacht. — Ein Rückgängigwerden des Processes, wenn er nämlich schon bis zur zweiten Periode vorgeschritten ist, wird verhältnissmässig nicht häufig beobachtet. Hier werden die Eiteransammlungen abgekapselt, der cariöse Wirbel erlangt durch Bildung neuen meist harten Knochengewebes neue Festigkeit; grössere Substanzverluste werden bisweilen durch Neubildung eines immer fester werdenden fibrösen Gewebes in den Wirbelcavernen wieder ausgeglichen; nicht selten findet auch Verwachsung der an den zerstörten angrenzenden Wirbel statt, in welchem Falle dann meist Steifigkeit oder Verkrümmung, letztere besonders bei Caries der Rücken- und Lendenwirbel, zeitlebens bestehen; auch die Lähmungserscheinungen können je nach den örtlichen Veränderungen wieder schwinden.

Der Verlauf dieser Krankheit ist meist langsam, nicht selten durch Monate dauernde scheinbare Besserung den Kranken und den Arzt vielfach täuschend. Der Anfang scheint manchmal unbedeutend und schleichend zu sein, bis sich dann rasch nacheinander alle Hauptsymptome entwickeln. Schon in 10—12 Monaten kann durch anhaltende und wachsende Verschlimmerung der Erscheinungen der tödtliche Ausgang eintreten; das Uebel kann aber auch zwei und mehr Jahre dauern und mit allmäliger Heilung enden.

Bezüglich der Aetiologie findet sich die überwiegende Mehrzahl der Fälle beim weiblichen Geschlecht ($^3/_5 : ^2/_5$); erst zwischen dem

15.—20. Jahre wird das Uebel überhaupt häufiger beobachtet, erreicht zwischen dem 20.—30. Jahre seine grösste Häufigkeit und wird von da an wieder seltener, obschon auch noch im 60. Jahre Fälle vorgekommen sind.

Häufigkeit und Aetiologie der Knochenscropheln.

Bei $^3/_5$ der von mir beobachteten Scrophelkranken waren die Knochen afficirt; die Knochenkrankheiten bilden demnach die häufigste Localisation der Scrophulose. Von der Gesammtzahl unserer Erkrankungen kam $^1/_{30}$ auf die Kopfknochen, $^1/_{27}$ auf Brustbein, Rippen, Schulterblatt und Schlüsselbein, $^1/_{12}$ auf die Wirbelsäule, $^1/_7$ auf die obern Extremitäten, mit besonderer Bevorzugung der Hand und Finger, $^1/_{60}$ auf das Becken, $^1/_3$ auf die untern Gliedmaassen; in mehr als $^1/_4$ der Fälle aber bestand mehrfache Caries. In Bezug auf das Geschlecht waren die Unterschiede unbedeutend; beim männlichen Geschlecht fand sich die grösste Häufigkeit zwischen dem 10. und 15. Jahr, vor dem 10. Jahre kamen mehr Fälle vor als nach dem 15.; das weibliche Geschlecht zeigte zwischen 5 und 15 Jahren die grösste Häufigkeit, zwischen dem 20. und 30. mehr Fälle als in der gleichen Altersstufe das männliche. Complicationen mit andern Scrophelleiden fanden sich in mehr als der Hälfte der Fälle, dagegen bestand nur in $^1/_7$ gleichzeitig eine Tuberkelform.

Die Dauer fanden wir in der Mehrzahl der Fälle von $^3/_4$—3 Jahren, viele darunter, andere aber auch darüber.

Diagnose. Es handelt sich hier vor Allem um die Feststellung der scrophulösen Natur der Knochenaffection. In dieser Beziehung geben, wenn nicht andere Läsionen gleichzeitig bestehen, das Alter, die Constitution, der vorherige Gesundheitszustand des Kranken und seiner Familie, das Fehlen einer äusseren Ursache u. s. w. einige Anhaltspunkte. Von den syphilitischen Knochenkrankheiten unterscheiden sich die scrophulösen dadurch, dass erstere mehr eine Krankheit der Erwachsenen sind, dass die befallenen Knochen mehr Anschwellung und Exostosen zeigen als Caries und Nekrose, dass die nächtlichen Knochenschmerzen bei der Scrophulose fehlen, ebenso die nicht selten die constitutionelle Syphilis begleitenden Rachengeschwüre und eigenthümlichen Hautausschläge etc. Indessen darf man nicht vergessen, dass Syphilis und Scrophulose nebeneinander bestehen können und dass die Syphilis eine im Organismus nicht ganz getilgte Scrophulose wieder anfachen kann.

Die Rhachitis, welche lange Zeit unter die Scrophelformen gezählt wurde, tritt hauptsächlich während der ersten Lebensjahre auf und zeigt sich gleichsam als Ernährungskrankheit des ganzen Knochensystems; örtliche Entzündungen besonders mit Tendenz zu Eitrung (Caries und Nekrose) fehlen; einmal geheilt kehrt die Rhachitis nicht

wieder, während die Unsicherheit der Scrophelheilungen bekannt ist. Rhachitis ruft keine Scrophelzufälle hervor und in den Fällen, wo beide Krankheiten zusammen vorkommen, ist dieses nur ein zufälliges Zusammentreffen.

Prognose. Diese ist auch in den Fällen, wo von Seite des Allgemeinbefindens der Heilung keine Hindernisse erwachsen, wegen der eigenthümlichen Ernährungsverhältnisse des Knochengewebes immer vorsichtig zu stellen. Periostitiden mit verknöchernder Neubildung sind nicht sehr ungünstig, während dagegen eiternde Entzündungen der Beinhaut einerseits ausgedehnte Nekrose, andrerseits in den Weichtheilen die Erscheinungen einer ausgebreiteten Phlegmone veranlassen können. Oberflächliche Caries der Röhrenknochen, wenn sie nicht im Gelenk sitzt, ist ziemlich günstig, Caries spongöser Knochen, besonders der Wirbel, ist ungünstig, namentlich bei schon eingetretenem zweiten Stadium. Nekrose, welche entfernbare Sequester liefert, kann heilen. Das Alter des Patienten hat auf die Prognose geringen Einfluss, mehr berücksichtigt zu werden verdienen der höhere oder niedrigere Grad des constitutionellen Leidens, die Lebensverhältnisse des Kranken.

Behandlung. A. Allgemeine Behandlung. Keines von den anzuwendenden innern Mitteln hat entschiedene Wirksamkeit, obschon meist von vortrefflichen und erfahrenen Autoren empfohlen.

Der Thran kann als ernährungsverbesserndes Mittel immer, besonders bei suppurativen Processen mit Vortheil gereicht werden; häufig verbinde ich ihn jetzt mit Jodkalium, indem ich ʒj—ʒjj Kali jodat. mit ℔j Ol. jecoris und Jodi puri gr. jj—jjj mischen und davon nach jedesmaligem Umschütteln Morgens und Abends, oder 3mal täglich 1 Esslöffel nehmen lasse. Man kann das Jodkalium, gr. v—xv pro Tag, oder einen Syrupus Ferr. jodat., zu 2—4 Esslöffeln täglich, auf die Unze gr. jv—v ferri jodati enthaltend, auch allein anwenden. Andere empfohlene Mittel sind: Nussblättertrank, neben Thran oder Jod als Hausmittel wie Eichelkaffee zu empfehlen; Amara (Centaurea, Quassia, Humulus lupulus etc.), China, Eisen, zur Kräftigung der Verdauungsorgane und Blutmischung; bessere Tonica sind immerhin Wein, Fleisch etc., frische Luft; Kalkpräparate, besonders Kalkwasser, 1—2℔ täglich, wurden mehr vom theoretischen Standpunkt empfohlen; die Radix Rubiae tinctorum, ebenso ihr Farbstoff schlägt sich mit den Kalksalzen im Knochen nieder, darauf wurde seine Heilwirkung gegründet, ist aber ziemlich unwirksam; Asa foetida, von Bär, Rust, Hufeland u. A. empfohlen, zu gr. xv—ʒj pro Tag in Pillen, nach Rust in Verbindung mit Phosphorsäure nach folgender Form: ℞ As. foetid. Acid. phosphoric. ʒjjj $\overline{aa}$, Calam. aromat. pulv. q. s. u. f. pil. Nr. 180. Consp. pv. rad. Irid. florent. D. S. Täglich 3mal 5—10 Stück zu nehmen. Beide Mittel blieben mir ohne Erfolg.

Von Metallen wurde Gold (von Montpellier aus, Hanke), Baryta muriatica (Hufeland), Kali causticum empfohlen; ferner noch die sogenannten blutreinigenden und schweisstreibenden Holztränke (Sarsaparilla, Sassafras, Guajac, Stip. Dulcamarae, Decoct, Zittmanni etc.).

Von äusserlichen Mitteln sind Bäder nicht ohne Nutzen, namentlich schwache alkalische und Schwefelbäder. ℥j—jj Kali s. Natr. carbonic. oder ℥β—j Kali sulphuratum für 1 Bad. Auch Mutterlaugenbäder wirken, wenn sie nicht reizen, d. h. zu concentrirt sind, günstig, ebenso künstliche Salz- und Seebäder. Bäder von Sublimat ʒjj—℥β auf 1 Bad, sowie Jodbäder habe ich nie versucht.

Hauptmittel für die allgemeine Cur bleiben immerhin passende Diät, kräftige Kost, frische Luft, Aufenthalt, selbst Bewegung im Freien, wenn diese nicht wirklich schmerzhaft und für die Vernarbung schädlich ist.

B. Specielle Behandlung. Diese sei im Anfang, wo die entzündlich-hyperämischen Erscheinungen die Hauptrolle spielen, namentlich unter der Form der Periostitis und Ostitis, antiphlogistisch, Egel in hinreichender Zahl bei acutem Auftreten, innerlich Calomel und milde Laxantien. Zieht sich die Entzündung in die Länge, ohne dass Eitrung eintritt, so passen resolvirende Mittel, Einreibungen mit Quecksilbersalbe, zeitweise wiederholte Blutentziehungen, wo möglich durch Schröpfköpfe und namentlich bei Tendenz zu plastischen Ablagerungen oder Anschwellung, besonders der Gelenkenden, Salben von Jodkali oder Jodblei, ʒj auf ℥j Fett; diese Fälle sind es auch, wo unter sehr mässigen Entzündungserscheinungen und mehr oder weniger bedeutenden Functionsstörungen die Anschwellungen und Auftreibungen sich sehr in die Länge ziehen und wo man alsdann neben den genannten Mitteln und einer passenden allgemeinen Behandlung auch Douchen, besonders solche mit vollem Strahl, anwenden kann.

Wenn hingegen nach dem ersten acuten Auftreten Schmerz und Spannung eher zunehmen, die Entzündung zu Eitrung tendirt, sich Abscesse bilden, so sind erweichende Mittel indicirt, Breiumschläge. Abscesse sind früh mit dem Bistouri zu eröffnen, über die Senkungsabscesse siehe unten das Weitere.

Was die Behandlung der Caries betrifft, so wurden früher besonders Reizmittel, aromatische Tincturen, verdünnte Säuren und namentlich auch das Glüheisen benützt, um »die Caries in Nekrose überzuführen«. Jetzt gebraucht man im Allgemeinen bei Eitrung der Knochen ähnliche Mittel wie bei derjenigen der Weichtheile. Obenan stehen bei Caries namentlich die örtlichen Bäder mit Alkalien und Schwefelalkalien, ʒβ—j Kali caustic. auf 1 Bad, oder ʒjj—jjj Kali carbonic. oder Kali sulphurat. Diese Bäder werden lauwarm, Morgens und Abends 1 Stunde lang genommen; bei starken Schmerzen kann

man auch denselben einen narkotischen Aufguss von Hyoscyamus oder Kirschlorbeerblättern zusetzen. Auch Sublimatbäder leisten zuweilen Gutes, gr. xv—ʒß auf 1 Bad. Wenn die gutartige Eitrung schwächer, jauchig oder röthlich wird, so können vorübergehend Kataplasmen benutzt werden, bei geringen entzündlichen Erscheinungen können auch aromatische Umschläge oder Bäder von Nutzen sein.

Geschwüre und Fisteln werden mit einfachem Cerat verbunden, sehr oft ist trockene Charpie das beste Mittel, oder bei blassem schwammigem Aussehen und schlechter Eitrung rothe Präcipitatsalbe; überhaupt ist grösste Reinlichkeit zu empfehlen; Hautbrücken müssen gespalten, dem Eiter, wenn nöthig, durch Gegenöffnungen Abfluss verschafft werden, unterminirte Geschwürsränder sind abzutragen.

Was das Verhalten der Sequester betrifft, so können dieselben ganz oberflächlich sein, wo alsdann ihrer Elimination keine Hindernisse entgegenstehen, so dass sie in diesen Fällen meist der Natur überlassen werden können. Aber auch bei tiefer sitzenden Sequestern ist meist ein längeres Zuwarten einem schnellen operativen Eingriff vorzuziehen, indem dadurch der Sequester grössere Beweglichkeit erlangt, sich von seiner Umgebung mehr isolirt und so ohne gewaltsames Zerren entfernt werden kann. Ist der Sequester durch eine Knochenlade eingekapselt und die Cloaköffnung für seinen Durchgang zu klein, so sucht man jetzt nach Blosslegung der Knochenöffnung diese mittelst Trepankronen, Meissel und Hammer zu erweitern, den Sequester mit Zangen und Pincetten zu erfassen und auszuziehen. Indessen sei man mit dieser Operation vorsichtig, nicht selten erweitert sich bei längerm Zuwarten die Cloaköffnung merklich und der Sequester lässt sich ohne Mühe ausziehen; auch kann der Knochen durch allzugrosse Erweiterung der Cloaköffnung für spätern Gebrauch des Gliedes zu schwach werden.

In vielen Fällen, namentlich bei grosser Erschöpfung des Kranken durch langwierige Eitrung, Schmerzen etc., oder wenn der eingekapselte Sequester unbeweglich, oder in der Nähe eines grossen Gelenkes sitzt, ist diese Operation nicht indicirt, und es muss zur Amputation geschritten werden, wenn nämlich ein längeres Zuwarten für den Kranken verderbliche Folgen haben könnte.

Um noch auf die Wirbelcaries specieller einzugehen, so ist es vor Allem wichtig, die Krankheit frühe zu erkennen. Im ersten entzündlichen Stadium wende man alsdann auf die schmerzhafte Stelle der Wirbelsäule Blutegel an, bei einem Kinde unter 5 Jahren 4—6 auf einmal, bei einem ältern doppelt so viele, 15—20 bei einem Erwachsenen, nöthigenfalls mit ein- bis zweimaliger Wiederholung in 8—14 Tagen, wenn die entzündlichen Erscheinungen fortdauern; zugleich lässt man bis zum Beginn des Speichelflusses Morgens und Abends ʒj—jj Ung. Hydrargyri an die afficirte Stelle einreiben, em-

pfiehlt absolute Ruhe in der Rücken- oder noch besser Bauchlage, kann zur Beschwichtigung der Schmerzen auch Abends 1 Kaffeelöffel Syr. Papaveris (gtt. 1 und mehr Tinct. Opii) oder bei Erwachsenen gr. ß—j Extract. Opii etc. reichen und frühzeitig Leberthran und Jodkalium verordnen.

Ist die Krankheit schon in das Stadium der Eitrung oder subacuten Anschwellung der Wirbel übergetreten, was sich oft an dem Höcker verräth, so sind starke Ableitungen nach der Haut am Platze. Vesicantien wirken meist zu schwach und oberflächlich; die besten Erfolge haben mir hier Moxen gegeben, namentlich die pyrotechnischen, welche nach Abfallen des Brandschorfes, in 4—8 Wochen, wenn nöthig, zu wiederholen sind; man applicirt wenigstens 1 oder 2 auf jede Seite der schmerzhaften Stelle. Bestehen noch subacutentzündliche Erscheinungen, grosse Schmerzhaftigkeit, so macht man wiederholt von blutigen Schröpfköpfen Gebrauch, lässt im Umfang der angeschwollenen Wirbel eine Jodsalbe einreiben, auch kann man Schwefel- oder schwache Salzbäder nehmen lassen.

Die Congestionsabscesse werden, wenn sie unter den Hautdecken zum Vorschein kommen, bald durch gewöhnliche oder subcutane Punction bald durch Aetzmittel geöffnet, bald aber auch, da die Resultate der Eröffnung meist unbefriedigend sind, nicht selten schlimme Zufälle eintreten und umgekehrt nach Heilung des Grundleidens diese Abscesse als ziemlich schuldlose, abgekapselte Eiteransammlungen zeitlebens im Organismus bestehen können, — ganz der Natur überlassen und als ein noli me tangere betrachtet. Indessen verdient die in neuerer Zeit empfohlene, hie und da, auch von mir mehrfach mit Erfolg ausgeführte Eröffnung mit nachheriger Jodinjection alle Beachtung; letztere Operation dürfte namentlich in Verbindung mit der Compression, wodurch die Abscesswände einander genähert und so ihre Verwachsung begünstigt würde, in manchen Fällen zu einem günstigen Ziele führen.

Zweite Abtheilung.

Localisirte Krankheiten.



Erste Klasse.

Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Bluts.

Erste Abtheilung.

Krankheiten des Herzens und seiner Häute.

1. Perikarditis. Herzbeutelentzündung.

Die Definition der Krankheit liegt schon in dem Namen: Entzündung der Blätter des Perikardiums mit Ausschwitzung von Flüssigkeit und meist plastischen Ablagerungen.

Wir finden bei den alten Autoren nur sehr unvollkommene Notizen über die Perikarditis, vereinzelte Bemerkungen über die rauhe Oberfläche des Herzens und über den flüssigen Erguss im Herzbeutel. Senac[1] beschreibt zuerst mit einiger Genauigkeit die Perikarditis, in anatomischer wie in pathologischer Beziehung, indessen war gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die Kenntniss der Krankheit eine so unvollkommene, dass die acute Perikarditis, an welcher der berühmte Mirabeau starb, von Cabanis und den übrigen consultirenden Aerzten erst bei der Leichenöffnung erkannt wurde. Mit Corvisart[2] beginnt erst die eigentliche Verbreitung der Kenntnisse über die Herzkrankheiten im Allgemeinen wie über Perikarditis im Besondern; er beschreibt die acute Form wie die chronische, und ahnt auch schon den Zusammenhang mit Rheumatismus, aber ihm fehlen noch die feinern und sichern Elemente der Diagnose durch die Auscultation.

Man ist einigermaassen erstaunt, zu sehen, dass Lännec bei seiner so scharfen Beobachtungsgabe die Diagnose der Perikarditis verhältnissmässig nur wenig fördert. Eigentlich bahnbrechend, voll der wichtigsten Documente, ist die Arbeit von Louis[3] über die Perikarditis, welche bereits 1824 bekannt gemacht, vollständig in seinen

---

[1] Traité de la structure du coeur. Paris 1783. Tom. II. pag. 337 et seq.
[2] Essai sur les maladies organiques du coeur. Chap. I. Paris 1806.
[3] Mémoires ou recherches anatomo-pathologiques. Paris 1826. pag. 253.

pathologisch-anatomischen Abhandlungen veröffentlicht worden ist. Eine grosse Zahl von Beobachtungen sind hier in Bezug auf diagnostische Elemente analysirt, besonders ist auf die Wölbung der Herzgegend und auf die Ausdehnung der Mattigkeit grosser Werth gelegt. Hache beschreibt in einer 1835 bekannt gemachten Abhandlung sehr ausführlich 8 Beobachtungen, sowie Andral eine Reihe von Thatsachen in dem dritten Bande seiner Clinique médicale über acute und chronische Perikarditis zusammenstellt. Die Werke von Bouillaud, Hope und vielen Andern, welche Monographieen über Herzkrankheiten geschrieben haben, enthalten sehr vollständige Beschreibungen der Perikarditis.

Epoche machend ist das von Collin[1] bereits 1824 entdeckte Neuledergeräusch. Wenn auch dieses nur ausnahmsweise bei der Perikarditis beobachtet wird, so ist doch damit die Reihe der so wichtigen Beobachtungen der Reibungsgeräusche bei der Perikarditis angebahnt. Ganz besonders interessant in dieser Beziehung ist die 1834 von Stokes[2] veröffentlichte Abhandlung über diesen Gegenstand, und bedeutend vermehrt, in jeder Hinsicht sehr vollständig, sind diese Beobachtungen in dem Specialwerke von Stokes über die Herzkrankheiten. Als einen vortrefflichen Beitrag zur ätiologischen und diagnostischen Kenntniss über Perikarditis führen wir endlich noch die Arbeit von Bamberger[3] in Virchow's Archiv an. Sehr gross ist die Literatur über Perikarditis; wir haben aber hier nur Einiges von dem Bedeutendsten anführen wollen; doch können wir nicht umhin, bevor wir weiter gehen, dem jüngern Arzte, welcher sich specieller mit den Herzkrankheiten beschäftigen will, als die wichtigsten noch die folgenden Monographieen zu empfehlen: Bouillaud's Werk[4] über die Herzkrankheiten enthält einen solchen Schatz guter Beobachtungen, dass es wohl immer klassisch bleiben wird. Wichtiger und vollständiger als irgend einer seiner Vorgänger hat Bouillaud den Zusammenhang der Perikarditis und Endokarditis mit dem acuten Gelenkrheumatismus erkannt, sowie er auch das grosse Verdienst hat, die Endokarditis überhaupt zuerst genau beschrieben zu haben. In seinem Werke aber finden sich sehr viele Uebertreibungen, welche besonders in seiner Tendenz, in allen Krankheiten Entzündungen zu erblicken, und die antiphlogistische Methode bis zu den äussersten Gränzen ihrer Anwendbarkeit zu treiben, ihren Grund haben. Als Muster guter Beobachtung und unparteiischer Würdigung, als das beste mir bekannte englische Werk über Herzkrankheiten, sehe ich das von Hope[5] an.

---

[1] Des diverses méthodes d'exploration de la poitrine. Paris 1824.
[2] Dublin Journal of Medical Sciences. First Series, 1834.
[3] Virchow's Archiv, T. IX. p. 348.
[4] Traité clinique de maladies du coeur. Paris 1841.
[5] A treatise on the diseases of the heart and great vessels, IVe edition. London 1849.

Auch das von William Stokes[1] ist sehr reich an Erfahrung, an gründlichen Beobachtungen, an unparteiischer Würdigung der Thatsachen, an gediegenen therapeutischen Vorschlägen, wiewohl allerdings manche Doctrinen dieses Autors von dem abweichen, was wir in Folge der neuesten deutschen Forschungen ziemlich allgemein angenommen finden; indessen sind über viele der wichtigsten Punkte bezüglich der Herzkrankheiten die Akten so wenig geschlossen, dass man sich vor jedem ungerechten Urtheil zu hüten hat. Ich erwähne endlich noch, als dem vorgerücktesten Stande unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete entsprechend mit grossem Scharfsinne und seltnem Beobachtungstalent geschrieben, das Lehrbuch der Krankheiten des Herzens von Bamberger.[2]

Wenn ich auch hier im Allgemeinen die mehr theoretischen Werke über Herzkrankheiten nicht besprechen kann, von welchen das weitaus wichtigste derselben, das von Skoda, in den Händen aller Beobachter ist, so kann ich doch nicht umhin, auf ein in Deutschland weniger bekanntes Werk, das des Pariser Arztes Beau,[3] aufmerksam zu machen, welches namentlich in Bezug auf die allgemeine Herzpathologie treffliche Bemerkungen enthält.

Wir gehen nun zur Beschreibung der Perikarditis über.

Pathologische Anatomie. Im Beginn der Perikarditis findet man die Blutgefässe des Perikardiums und namentlich der Herzoberfläche sehr injicirt und mit Blut überfüllt, die kleineren Gefässe auch von ungleichem Kaliber, mit kleinen, umschriebenen Erweiterungen. Diese Röthe ist an einzelnen Stellen intenser, besonders an der Basis des Herzens, kann aber auch dasselbe ganz überziehen und ihm ein sammtartiges Ansehen geben; auch können Ekchymosen vorhanden sein. Bei einer mehr trockenen Perikarditis findet man alsdann im Verlaufe der Gefässe eine Menge häutiger, grauer Flocken aus Faserstoff, feinen Körnchen und Epithelien in Fettumwandlung begriffen, bestehend. Sehr bald wird das Perikardium rauh, matt, verdickt, etwas flüssiges Exsudat findet sich stets auch bei der sogenannten trockenen Perikarditis. Nun sieht man grössere Mengen von Pseudomembranen, oder auch vorwiegend eine helle, seröse Flüssigkeit, gewöhnlich beide in mannigfachen Verhältnissen zugleich. Von grosser Wichtigkeit ist die Thatsache, dass auch ein parenchymatöses Exsudat gebildet wird, welches das Zellgewebe unter dem Perikardium infiltrirt und bedeutende Verdickung desselben durch Bindegewebsneubildung und Zellenhyperplasie zur Folge hat. Aber auch die der Oberfläche zunächst gelegenen Muskelfasern können von

---

[1] Handbuch der Krankheiten des Herzens und der Aorta, aus dem Englischen übersetzt von Lindwurm. Würzburg 1854 u. 1855.

[2] Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien 1857.

[3] Traité expérimental et clinique d'auscultation. Paris 1856.

Exsudat infiltrirt werden; es bilden sich alsdann feine Albuminoid- und Fettkörnchen in ihrem Innern, und so entsteht dann gelbe Färbung und weiche Consistenz. Gewiss ist der Akt dieser Veränderung eine der mitwirkenden Ursachen des tödtlichen Ausgangs der Perikarditis. Was den flüssigen Erguss betrifft, so schwankt er beim mehr rein fibrinösen Exsudat zwischen 2 und 3 Unzen; bei überwiegend serösem Exsudat findet man gewöhnlich 10—15—20, indessen auch ausnahmsweise bis auf 40 und 60 Unzen. Alsdann kann das enorm ausgedehnte Perikardium von 20—25 Centimetern Höhe sein, ein Drittel, selbst die Hälfte der Brust einnehmen, und so die linke Lunge bedeutend comprimiren. Gewöhnlich finden sich in der serösen Flüssigkeit, welche hell oder dunkelgelb ist, aber auch durch Beimischung von Blut eine braunrothe Färbung annehmen kann, Faserstoffflocken und körnig gewordene Epithelien. Aber auch Eiter bildet sich im weiteren Verlaufe gewöhnlich in geringer Zellenmenge, in manchen Fällen reichlicher; dann wird die Flüssigkeit trüber, mattgelb und die mikroskopische Untersuchung weist die zahlreichen Eiterzellen nach; selten findet man wahre Eiterheerde im subperikardialen Zellgewebe.

Die Pseudomembranen können eine bedeutende Ausdehnung erreichen, in mehrfachen Lagen die Herzoberfläche überziehen und so dicke Schichten bilden, ja selbst das Herz in Gerinnseln einhüllen. In dieselben dringen auch Gefässe hinein. Ein netzförmiges Ansehen des Exsudats ist nicht selten; bekannt endlich ist die durch die Herzbewegung verursachte, eigenthümliche, papilläre Form des Exsudats an der Herzoberfläche, welche man mit der Zunge der Katzen, der Ochsen verglichen hat, und deren Ansehen sehr mannigfach sein kann. Ihre Färbung ist im Allgemeinen mattgelb, stellenweise von ekchymotischer, röthlicher Imbibition. Häufig findet man auch Exsudatstränge zwischen den beiden Blättern des Perikardiums, welche in grösserer Menge entstehen können. Im weiteren Verlaufe, bei heilender Perikarditis, verschrumpfen die Pseudomembranen, bekommen ein weissliches Ansehen und ragen gewöhnlich über die Oberfläche hervor. Am häufigsten findet man sie, als milchweisse Platten an der vorderen Fläche des Herzens und nach der Basis zu. In seltenen Fällen können die Pseudomembranen, wenn sie das ganze Herz umkleidet hatten, später ein mörtelartiges Ansehen gewinnen. Auch knochenartige Platten, welche gewöhnlich mit partiellen Adhärenzen combinirt sind, kommen vor. Es ist endlich gar nicht selten in Folge von Perikarditis Obliteration des Perikardiums mit allgemeiner Adhärenz zu beobachten. Partielle, sehr feste Adhärenzen, welche $^1/_3$—$^1/_2$ des ganzen Perikardium einnehmen, habe ich mehrfach und zwar von sehr schlimmen Folgen beobachtet. Man findet hier über die ganze Herzoberfläche alle Uebergänge von Exsudatschwarten von 1 Centimeter Dicke bis zu einer feinen und dünnen, allseitigen Verwachsung.

In Folge der Adhärenz sieht man zuweilen das Herz hypertrophisch, aber auch zuweilen normal, ja selbst atrophisch. Im Innern des Herzens finden sich gewöhnlich weiche, schwarze nebst festen, entfärbten, fibrinösen Gerinnseln.

Als complicirende Veränderung in andern Organen haben wir bei Perikarditis Folgendes beobachtet: Vor allen Dingen findet man zuweilen, wiewohl seltener als diess von den französischen Autoren behauptet worden ist, die anatomischen Zeichen einer Endokarditis der Klappen des Herzens, von welcher später die Rede sein wird. In mehreren Fällen von gleichzeitigem Gelenkrheumatismus haben wir in verschiedenen Gelenken Indicien der Entzündung mit eitriger Synovia und Pseudomembranen gefunden. Von den acuten Krankheiten, welche mit Perikarditis combinirt tödtlich verlaufen, ist Pleuropneumonie die verhältnissmässig häufigste, und zwar findet man auch alsdann nicht selten pleuritische Exsudate und Gelenkrheumatismus; überhaupt bekommt man eine ganz reine, idiopathische, anatomisch uncomplicirte Perikarditis selten zur nekroptischen Beobachtung. In einem Falle, in welchem im Leben sehr heftige Schmerzen in der linken Seite des Halses und der Schulter bestanden hatten, fand sich, ausser Endokarditis, der linke Nervus phrenicus von frisch entzündetem und verhärtetem Zellgewebe umgeben. Auch Oedema glottidis haben wir als tödtliche Complication beobachtet, ferner doppelte Pleuritis mit Erguss. In einer bedeutenden Proportion haben wir Lungentuberculose gefunden; in etwas über ein Viertel aller Fälle. Wenn Bamberger daher in seiner oben erwähnten Abhandlung im Virchow'schen Archiv sich darüber wundert, dass vor ihm kein Autor auf diesen Zusammenhang aufmerksam geworden wäre, so liegt dieses besonders darin, dass er meine dahin einschlagenden Bemerkungen in meiner Anatomie et Iconographie pathologique, welche über ein Jahr vor seiner Arbeit veröffentlicht waren, nicht gekannt hat.

Es besteht also eine besondere Combinationsfähigkeit zwischen acuter, weit verbreiteter, auch in andern Organen sich zeigender Tuberculose und Perikarditis, und zwar finden sich ausnahmsweise in diesen Fällen Tuberkeln im Perikardium; diese haben jedoch auch an und für sich, sowie fibroplastische Knoten und Krebsgeschwülste, Perikarditis in mehreren unserer Beobachtungen erzeugt. Organische Herzkrankheiten endlich, Hypertrophie und Klappenerkrankung, finden sich nicht selten; ausnahmsweise trafen wir Perikarditis im Abdominaltyphus und in der Cholera.

Hatte die Perikarditis einen mehr chronischen Verlauf, so findet man entweder einen bedeutenden wässerigen Erguss, ein Hydroperikardium, oder Gefässreichthum mit Rupturen und so entstehendem Bluterguss aus den Pseudomembranen, hämorrhagische Perikarditis, oder auch allgemein dicht und innig gewordene Adhärenz.

Symptomatologie. Nur in den seltensten Fällen tritt, wie wir diess bald näher begründen werden, Perikarditis als reine idiopathische, uncomplicirte Krankheit auf, und auch von diesen Fällen verlaufen viele latent oder werden nur von aufmerksamen und geübten Aerzten durch Auscultation und Percussion erkannt. Die reinsten und acutesten Formen der Perikarditis beobachtet man in der Regel im Verlaufe eines acuten Gelenkrheumatismus, einer Pleuritis oder Pneumonie, einer organischen Herzkrankheit; ist diese jedoch weit vorgeschritten, so ist, wie bei Tuberculosis und Morbus Brightii, der Symptomencomplex ein dunkler und unbestimmter. Wie alle acuten Krankheiten, so beginnt auch die Perikarditis nicht selten mit Frost, indessen fehlt dieser häufig, besonders wenn bereits vorher ein acut febriler Zustand sich entwickelt hatte.

Untersucht man die Kranken genau, so erfährt man, dass ungefähr in der Hälfte der Fälle ein Gefühl von Druck und Schmerz in der Präcordialgegend bestanden hat; durch Druck, durch die Percussion wird dieser Schmerz in manchen Fällen gemehrt; nur sehr wenige Kranke habe ich beobachtet, bei welchen heftiger, stechender, reissender Schmerz mit einiger Andauer bestand; gewöhnlich haben dieselben dann gleichzeitig eine intense, linksseitige Pleuritis. Auch der Husten ruft die Schmerzen zuweilen hervor; diese haben gewöhnlich ihren Sitz zwischen dem 3. und 6. Intercostalraum; ich habe sie mehrfach auch mit Heftigkeit im Epigastrium gefunden, ohne dass sonst irgend welche Symptome von Seite des Magens stattgefunden hätten. Herzklopfen ist ganz im Beginn bei einigen Kranken sehr heftig, kann jedoch fehlen, sowie auch im Verlauf von acutem Rheumatismus bestehen und selbst lästig sein, ohne dass sich Perikarditis entwickelt. Durch Bewegung, durch Gemüthsaufregung wird dasselbe hervorgerufen oder gemehrt; indessen schon nach einigen Tagen, besonders wenn ein grösserer Erguss sich gebildet hat, hört es auf, erscheint aber nicht selten wieder, wann sich allgemeine Adhärenzen entwickelt haben.

Die Dyspnoe kann vollkommen fehlen, ist jedoch bei einem einigermaassen umfangreichen Ergusse vorhanden, kann unter diesen Umständen ein sehr lästiges und gefährliches Symptom werden, ist aber selten von grosser Intensität, wenn nur Perikarditis allein vorhanden ist, und wird besonders durch gleichzeitige Pleuritis, Pneumonie, namentlich aber auch durch Endokarditis sehr bedeutend gesteigert. In vorgerückteren Stadien jedoch wird dieselbe theils durch bedeutenden Erguss, theils durch entzündliche Veränderung des Herzfleisches bedingt und trägt auf diese Art nicht wenig zum tödtlichen Ausgang bei.

Fieber kann bei Perikarditis fehlen oder gering sein, besteht aber in der Regel, besonders auch in Folge der Complicationen. Die Haut ist heiss, die Zunge belegt, der Appetit gering, der Durst heftig,

der Puls beschleunigt, 100 — 120 Schläge in der Minute, zuweilen, jedoch seltener als dieses behauptet worden ist, ist er unregelmässig; im Anfang voll, später schwach und klein. Kopfschmerz, Aufregung, Unruhe, schlaflose Nächte begleiten diese rationellen Zeichen, zu welchen in schweren Fällen und in späteren Stadien sich dann auch Oedem der Füsse und Beine gesellt.

Wir haben absichtlich hier die rationellen Erscheinungen vor den Ergebnissen der physikalischen Untersuchung mitgetheilt, um zu zeigen, wie schwer es ist, aus diesen allein die Krankheit zu erkennen. Wichtig aber und sehr hülfreich werden dieselben durch Vergleich mit den letzteren, welche in neuerer Zeit einen Grad von Sicherheit erreicht haben, die es möglich macht, auch bei der vollkommensten subjectiven Latenz die Krankheit richtig zu erkennen.

Die Inspection des Thorax bietet im Anfang und bei nicht bedeutendem Erguss nichts Besonderes dar, jedoch häufig beobachtet man bald ein deutliches Hervorragen der ganzen Herzgegend, eine Wölbung, bei welcher namentlich auch die Intercostalräume hervorgetrieben werden. Indessen besteht diese auch bei ausgedehnter Herzhypertrophie und hat daher nur, mit den andern Zeichen verglichen, einen wichtigen diagnostischen Werth, kann bei Resorption des Exsudates schnell abnehmen, aber auch längere Zeit fortbestehen, wenn der Herzbeutel mit Flüssigkeit gefüllt bleibt. Beim Auflegen der Hand fühlt man nur bei auffallendem und intensem Reibungsgeräusch ein deutliches Reiben, welches jedoch unter Umständen dem Schwirren der innern Herzgeräusche sehr ähnlich werden kann. Beim Auflegen der Hand vermisst man nicht selten den deutlichen Herzschlag, während indessen auch bei gleichzeitig hypertrophischem Herzen der Herzschlag normal oder fast verstärkt erscheinen könnte.

Die Percussion bietet besonders Abnormitäten, welche im Verhältniss zur Ausdehnung des Ergusses stehen. Geringe Ergüsse, oder mehr fibrinöse Exsudate geben keine erhebliche Dämpfung. Auch kann man sich hier dadurch sehr irren, dass bereits hypertrophische Herzen ebenfalls eine ausgedehnte Mattigkeit darbieten. Ist die Entzündung eine pseudomembranöse, so ist ebenfalls die Herzdämpfung eine geringe; im Allgemeinen steht sie in genauem Zusammenhang nicht bloss mit der Menge, sondern auch mit der Lage desselben, ein Punct, den besonders Bamberger gut erörtert hat. Von der Basis bis zum zweiten, selbst ersten Intercostalraum nach dem Brustbeine zu erstreckt sich die Mattigkeit nach oben, oft bis zum Schlüsselbein; nach unten hin erweitert sich die Breite der Mattigkeit und erreicht in der Gegend der Brustwarze gewöhnlich die von der Mitte des Sternum bis ausserhalb der Warze. Bamberger sagt (loc. cit. p. 116), dass in der Projection auf die Brustwand die Dämpfung des ausgedehnten Perikardium als ein abgestumpftes Dreieck erscheinen

müsse, dessen stumpfe Spitze nach oben, die breite Basis nach unten liege. Die Spitze reicht bei mässigen Exsudaten bis an den dritten, gewöhnlich aber bis an den zweiten linken Rippenknorpel, bei grossen Exsudaten selbst bis zur Clavicularinsertion. Die Breite der Dämpfung beträgt an der Spitze 1—1½ Zoll, dann weichen die Schenkel des Dreiecks so auseinander, dass die Dämpfung in jedem tieferen Intercostalraum eine breitere wird. Die Dämpfung hört dann gewöhnlich im 6. Intercostalraum auf, kann aber auch sich tiefer erstrecken, selbst das Diaphragma deprimiren. Die Form der Dämpfung ist nicht selten eine von dieser typischen abweichende. Durch Emphysem der linken Lunge oder auch sonst durch Lagerung der Lunge vor dem Herzen kann die Dämpfung eine scheinbar viel geringere sein als die Ausdehnung des Exsudats, welches in der Regel schon im Laufe der ersten Woche sein Maximum erreicht.

Wenn die Menge der Flüssigkeit im Perikardium an zwei Pfund beträgt, so erscheint nach Skoda [1] der Percussionsschall in der Regel von dem zweiten linken Rippenknorpel bis zum unteren Thoraxrande und in der Breite von dem rechten Rande des Mittelstücks des Brustbeins bis in die Mitte der linken Seite vollkommen dumpf. Die Resistenz ist dabei eine sehr bedeutende. Man hört bei Perikarditis das Athmen in der Herzgegend nicht mehr, die Herztöne selbst werden dumpfer und scheinen entfernter, wenn das Exsudat umfangreich ist. Im Anfang hört man freilich noch die Herztöne deutlich, selbst zuweilen verstärkt, aber weniger rein und scharf begränzt; in dieser Zeit, sowie in späterer Periode bei Herzschwäche, sowie auch bei complicirender Endokarditis wird besonders der Herzrhythmus unregelmässig. Ist auch ein schwacher und entfernter Herzstoss mit dumpfen, undeutlichen Tönen bei bedeutendem Exsudat die Regel, so kann doch ein sehr hypertrophisches Herz selbst noch dann scheinbar stark schlagen. Von sehr grosser Wichtigkeit ist das Reibungsgeräusch, welches jedoch bei leichter Perikarditis und mehr serösem Exsudat fehlen kann. War ein bedeutendes Exsudat vorhanden und ist die Oberfläche des Herzens mit rauhen unebenen Massen bedeckt, so nimmt man das Reiben erst bei Abnahme der Flüssigkeit wahr. Demgemäss kann man das Reibungsgeräusch schon nach wenigen Tagen, aber auch erst nach längerer Zeit finden. Dieses Geräusch ist ein leichtes Reiben, Schaben oder Knattern, nimmt nur die Herzgegend ein, kann auch in den entsprechenden Intercostalräumen gefühlt werden, besonders zwischen Sternum und Brustwarze, ist in keiner Art an die Herztöne gebunden und daher unregelmässig über beide verbreitet; jedoch kommt es auch hier vor, dass eine grosse Aehnlichkeit mit intrakardialen Geräuschen statt-

[1] Abhandlung über Percussion und Auscultation. Wien 1854. 5te Aufl. p. 311.

finden kann. Nur selten beobachtet man das intense, knatternde, sogenannte Neuledergeräusch. Bei verschiedener Lage des Kranken kann dasselbe wechseln.

Das Reibungsgeräusch verschwindet allmälig, kann aber auch verhältnissmässig schnell aufhören, wenn Verklebung der beiden Blätter des Perikardiums eintritt. Bei nur flüssigem Exsudat hört man kein Reiben.

Ausser dem Reibungsgeräusch hört man nicht selten in verschiedenen Perioden der Perikarditis Blasbalggeräusch, mit dessen Deutung man sehr vorsichtig sein muss. Ein einfaches, mildes systolisches Blasen ist bei der rheumatischen Perikarditis um so häufiger, als beim acuten Gelenkrheumatismus systolisches Blasen auch ohne alle Herzaffection nicht selten auftritt. Werden mit dem Eintritt des Blasbalggeräusches alle Erscheinungen heftiger, besonders auch die Dyspnoe, so lässt sich, neben andern später noch zu beschreibenden Zeichen, die Complication mit Endokarditis vermuthen. Ich habe selbst mehrfach diastolisches Blasen und zwar gewöhnlich gleichzeitig mit systolischem bei Perikarditis beobachtet. Dass Störungen des Tonus des Herzmuskels und der Aorta mit im Spiele sein können, habe ich in der Klinik längst und oft schon vorgetragen und für die Aortenmündung in einem von mir beobachteten Falle nachgewiesen, in welchem, nachdem im Leben ein doppeltes Blasbalggeräusch bei Perikarditis bestanden hatte, zwar die Atrioventricularmündung materiell insufficient war, die Aortenmündung aber in ihrer Structur durchaus gesund erschien, dennoch aber bei mit aller Sorgfalt gemachtem Experimente den von oben herabgegossenen Wasserstrahl schnell und vollkommen hindurch liess, so dass also auch hier eine dynamische Insufficienz ohne Structurveränderung an der Leiche nachgewiesen worden ist. Als physikalische Erscheinung von Seiten der Lungen erwähne ich noch die in Folge ausgedehnter Perikarditis vorkommende Verdichtung des Lungengewebes im hintern Theil des untern linken Lappens, wodurch Schallabnahme und ein leicht bronchiales Athmen entstehen kann, während man unter der Clavicula zuweilen einen tympanitischen Schall hört.

Zu den seltenern Erscheinungen, welche ich bei Perikarditis mehrfach beobachtet habe, gehören vorübergehende Albuminurie, während sonst gewöhnlich der Harn die gleichen Karaktere zeigt wie bei andern acuten Krankheiten; auch Icterus habe ich mehrfach bei schwerer Perikarditis gesehen. Vollheit und Pulsiren der Jugularvenen ist mitunter Folge grosser Exsudate.

Werfen wir nun einen Blick auf die Dauer, den Verlauf und die Ausgänge der Herzbeutelentzündung, so finden wir vor Allem, dass eine leichte Perikarditis nach 8 — 14 Tagen aufhören kann, irgendwie deutliche Erscheinungen darzubieten. Solche Fälle ver-

müsse, dessen s… …untersuchung, latent; in der Regel liege. Die S… …in der ersten Woche zu, bleiben dann gewöhnlich … …ar und können vom Ende der zweiten Exsudaten … …, so dass bereits in der dritten Woche beträgt … …nnen scheint. Indessen schwinden die allge- Dreieck … viel schneller als die örtlichen, zuerst also costal… …Husten, dann in der Herzgegend Dumpfheit der im 6 … Mattigkeit und erst später nach und nach das Rei- das … sowie das Blasen der Herztöne. Bei einigermaassen se… …Exsudat ist die Dauer länger, zwischen 1 und 2 Monaten … …schwankend; nicht selten beobachtet man auch leichte Recidive, vorübergehende oder mehr andauernde Exacerbation aller Erscheinungen. Der Ausgang ist bei sonst gesundem Körper, bei Fehlen einer tuberculösen Anlage, einer organischen Herzaffection, oder einer sonst schweren chronischen Krankheit, in der Regel ein günstiger; man beobachtet aber auch unter günstigen Umständen bei massenhaftem Exsudate schnellen Tod in den ersten Tagen, wahrscheinlich durch Herzlähmung, meist jedoch erst nach 1—2 Monaten, ja selbst noch nach viel längerer Zeit. Der tödtliche Ausgang ist, wenn er nicht schnell eintritt, von grosser Athemnoth, kleinem sehr beschleunigtem Pulse und immer mehr zunehmenden asphyktischen Erscheinungen begleitet.

Bei der mehr protrahirten Perikarditis ist die Genesung eine sehr langsame, das Verschwinden der Symptome ein sehr allmäliges, durch zeitweise Exacerbationen unterbrochen; allgemeines Oedem, mit oder ohne Albuminurie, Lungencongestionen mit vorübergehender Bronchitis, leidendes Allgemeinbefinden und grosse Unbehaglichkeit darbietend. Bekommt man die Kranken erst in dieser Zeit zu sehen, bestehen gleichzeitig Pleuritis, oder Tuberculosis pulmonum, oder Morb. Brightii etc., so wird sehr häufig die Krankheit verkannt. Ich habe auch Fälle beobachtet, in denen reine chronische Perikarditis, ohne jeden erheblichen Klappenfehler, bei sehr wenigem flüssigen Exsudate, unter allen Zeichen organischer Herzerkrankung, wie asthmatische Anfälle mit immer mehr suffocatorischem Karakter, Hydrops, Haemoptoe, Arythmie des Herzens und des Pulses, zum tödtlichen Ausgange führten.

Zu den wichtigsten Folgezuständen gehört die allgemeine Adhärenz des Herzbeutels, welche übrigens von jeher die Aufmerksamkeit der Anatomen und Pathologen auf sich gezogen hat. Die Zeichen aber, an denen man sie bestimmt erkennen zu können geglaubt hat, sind schwankend. Folgendes ist ungefähr der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse hierüber. Hat Perikarditis bereits vor längerer Zeit bestanden und kein sonstiges Herzübel herbeigeführt, so ist die Krankheit kaum zu erkennen. Tritt sie im Verlaufe einer vom Arzte

beobachteten Perikarditis ein, so erkennt man sie durch das schnell aufhörende Reibungsgeräusch und durch die schnell oberflächlich werdenden Herzschläge bei der Palpation. Bei der Auscultation jedoch hört man den Herzschlag gar nicht und mehr ein diastolisches Anschlagen der Herzspitze bei fehlendem systolischen Stosse. Das Einziehen des Herzens im 5. und 6. Intercostalraum in der Nähe des Sternum während der Systole, auf welches Skoda einen grossen Werth legt, hat diesen, wo es besteht; es erscheint hauptsächlich, wenn Verwachsungen mit der Brustwand stattgefunden haben, fehlt aber in vielen Fällen. An und für sich hat übrigens die Verwachsung viel weniger Bedeutung als durch die andern sie begleitenden Zustände am Herzen.

Die Perikarditis ist überhaupt eine tückische Krankheit und führt leicht schwere organische Veränderungen im Herzen herbei; nicht bloss wird sie schlimm wenn, mit Endokarditis complicirt, später Klappenkrankheiten entstehen, sondern auch an und für sich ist sie viel schädlicher als diess allgemein von den Aerzten angenommen wird. Nicht nur entsteht nach derselben leicht Adhärenz, Hypertrophie, sondern auch Veränderungen im Tonus des Herzfleisches durch parenchymatöse Entzündung und consecutive Fettdegeneration. Die Herzhöhlen erweitern sich und diese Erweiterung wird Grund von tiefen Kreislaufsstörungen, wenn derselben nicht eine relativ energische Herzfaser entspricht. Klappenveränderungen können besonders an den venösen Ostien von der Herzoberfläche aus durch die fibröse Zone, zuerst auf den Ursprung und dann auf die übrigen Theile, besonders auf die Bicuspidalklappe, sich fortsetzen.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die verschiedenen Formen der Perikarditis, so haben wir folgende zu unterscheiden: eine uncomplicirte, entweder latente oder von deutlichen subjectiven Erscheinungen begleitete, oder eine mit andern genuinen entzündlichen Brustaffectionen verbundene, ferner eine mit organischen Herzkrankheiten combinirte, endlich eine mehr kachektische Form, welche als secundäre Entzündung, in seltenen Fällen bei schweren oder sehr protrahirten acuten Krankheiten auftritt, oder wie diess gewöhnlicher der Falle ist, im Laufe schwerer chronischer Leiden entsteht. Man kann eine acute, subacute und chronische Form annehmen, dann ist noch in Bezug auf das Physikalische die mehr pseudomembranöse, die reichlich exsudative serofibrinöse und die mehr rein seröse zu unterscheiden. Es ist endlich gewiss von praktisch grosser Wichtigkeit, die Endoperikarditis, sowie die Fortleitung der Entzündung auf die Herzoberfläche, welche man Peri-myokarditis nennen könnte, zu sondern.

Aetiologie. Bleibt auch noch Manches auf diesem Gebiete dunkel, so haben wir doch in den letzten Jahrzehnten auf dem-

selben sehr bedeutende Fortschritte gemacht. Nur in den seltensten Fällen ist die Perikarditis traumatisch, durch einen Schrotschuss hervorgebracht, durch Stoss, durch einen Messerstich in einem Falle von Bamberger. Eine selbständige Perikarditis ist selten, daher mag Bamberger Recht haben, wenn er ihre Häufigkeit ungefähr auf 5% anschlägt; diese Zahl aber wird zu gering, wenn man noch diejenigen Fälle mit einzählt, bei welchen eine genuine Entzündung der Lunge oder der Pleura neben der Perikarditis besteht, Fälle, welche man weder zu den rheumatischen noch zu den secundären zählen kann. Ich habe reine idiopathische Perikarditis in 42 Fällen nur 3mal und mit reiner Pleuropneumonie verbunden, 5mal beobachtet.

Die weitaus wichtigste Ursache der Perikarditis ist ein acuter, fieberhafter Gelenkrheumatismus, indessen scheinen hier in verschiedenen Ländern die Verhältnisse, die wohl überall unläugbar bestehen, verschieden sein zu können. Meine freilich gemischte Erfahrung, nach theils in Paris, theils in Zürich gesammelten Beobachtungen, ergibt von 42 Fällen 9mal unläugbar diese rheumatische Ursache, also etwas mehr als in 21 %; hiermit stimmt auch ziemlich jenes andere Verhältniss überein, welches ich aus der Analyse von 60 Fällen von acutem Gelenkrheumatismus erhalten habe, von denen 11, also beinahe 1/5, Perikarditis gezeigt haben. Vielleicht ist diess letztere Verhältniss etwas stärker, indem dieser oder jener Fall von Perikarditis rheumatischen Ursprungs eher mit Herzkrankheiten als mit Rheumatismen analysirt worden ist. Das Uebereinstimmen der Zahlen ist aber um so wichtiger, als die 60 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus alle aus meiner Abtheilung im Spital herrühren. Diese vor vier Jahren niedergeschriebenen Thatsachen hat die seitherige Beobachtung bestätigt. Jedoch finde ich, nach der Analyse einer grossen Zahl acuter Gelenkrheumatismen, das Gesammtverhältniss reiner Perikarditis zur Rheumarthritis noch geringer, während sich umgekehrt in meinen Notizen die Zahl der von Rheumatismus unabhängigen Fälle gemehrt hat. Viel bedeutender scheint das Verhältniss in englischen Spitälern zu sein. So fand Taylor unter 40 Fällen 21, Latham unter 135 63, Ormond von 161 Rheumatismen 61 Perikarditis etc.

Aehnliche Verhältnisse werden von Bouillaud angegeben. Bamberger gibt im Allgemeinen die Häufigkeit auf 30% an, nach seinen eigenen Erfahrungen auf 14%.

Ich habe in der Regel die Perikarditis bei dem febrilen polyarticulären Rheumatismus auftreten gesehen, meist vom Ende der ersten bis zum Ende der zweiten Woche und am häufigsten zwischen dem fünften und achten Tage, in einem Falle gleichzeitig mit dem Beginne des Rheumatismus, in mehreren Fällen noch in der dritten Woche. Mehrfach habe ich die Complication mit Endokarditis, be-

sonders aber mit Pleuritis, seltener mit Pneumonie und auch einmal mit Peritonitis unter diesen Umständen gesehen. In leichtern Fällen war die Krankheit nach 14 Tagen in Convalescenz, häufiger aber in 5—6 Wochen, oft auch erst in 2—3 Monaten.

Von acuten Krankheiten habe ich Perikarditis, wie erwähnt, auch 5mal gleichzeitig mit Pneumonie und 1mal bei Typhus, 1mal bei Cholera auftreten gesehen, und 1mal in Folge von Pyämie mit zahlreichen metastatischen Abscessen, von denen auch mehrere im Herzen. Neunmal, also in mehr als $^1/_5$ der Fälle, waren organische Herzkrankheiten, Hypertrophie und Affectionen der linken Herzklappen, der Ausgangspunkt der Perikarditis geworden, und in vielen derselben war der ursprüngliche Ausgangspunkt der Herzkrankheit ebenfalls ein rheumatischer gewesen. Ich finde ferner das sehr bedeutende Verhältniss von etwas über $^1/_4$ von Complication mit Tuberculose, und zwar hier vorwiegend mit acuter Tuberculose, viel seltener mit chronischer, und nur in wenigen Fällen durch die Gegenwart von Tuberkeln im Perikardium bedingt. Im Verlaufe des Morbus Brightii habe ich ebenfalls mehrfach Perikarditis gesehen; diese Fälle aber finden sich nicht in meinen Analysen über Perikarditis, was auch für die Fälle von Krankheiten der Aorta gilt. Ich habe endlich ein paar Mal die Herzbeutelentzündung durch Pseudoplasmen des Herzens, einmal durch fibroplastische Geschwülste und einmal durch Krebsgeschwülste verursacht gesehen.

In Bezug auf das Geschlecht finde ich keine grossen Unterschiede; von 42 Fällen kommen 21 auf das männliche, 19 auf das weibliche und 2 auf junge Kinder, deren Geschlecht nicht angegeben werden kann. Was das Alter betrifft, so ist Perikarditis während der ganzen Kindheit selten, nach meinen Beobachtungen nur in $^1/_{10}$ der Fälle vor dem 15. Jahre, was auch durch die Angaben von Rilliet und Barthez bestätigt wird; die grösste Häufigkeit ist zwischen dem 16. und 30., $^3/_5$ aller Fälle; nach dem 30. Jahr ist Perikarditis seltener, aber dann über die ganze übrige Lebensdauer so vertheilt, dass noch $^3/_{10}$ auf diese Lebensperiode kommen. In Bezug auf das Alter bemerken wir noch, dass vor dem 30. Jahr die Perikarditis entweder eine idiopathische oder rheumatische oder sonst von einer acuten Krankheit abhängige ist, jedoch kommen auch hier Fälle von Tuberculosis vor; diese sowie die organischen Herzkrankheiten überwiegen, als ätiologisches Moment, in der zweiten Lebenshälfte, und letztere sind es namentlich, welche bis in das hohe Alter zuweilen Perikarditis hervorrufen. Indessen habe ich auch einen 63jährigen Mann an chronisch gewordener idiopathisch-rheumatischer Perikarditis zu Grunde gehen gesehen.

Diagnose. Wir haben bereits gesehen, dass die rationellen Zeichen fehlen oder auch sehr trügerisch sein können; am sichersten

sind also die physikalischen Erscheinungen, unter denen schnell auftretende Auftreibung der Herzgegend, neu sich entwickelnde Mattigkeit, Dumpfwerden der Herzbewegung, Reibungsgeräusch mit seinen Schwankungen um so mehr Werth haben, je mehr derselben zusammen vorkommen. Kommen nun hierzu Schmerzerscheinungen in der Herzgegend, plötzlich auftretendes Fieber, Dyspnoe, besteht gleichzeitig ein acuter Gelenkrheumatismus oder einer jener oben erwähnten Zustände, welche besonders die Entwicklung dieser Krankheit begünstigen, so bleibt am Ende über die Natur der Krankheit kein Zweifel. Ueberhaupt ist die Perikarditis vielmehr durch das Gesammtbild aller Erscheinungen als durch einzelne allein bestimmbar. Mit Pleuritis der Herzgegend könnte man mitunter die Krankheit verwechseln, indessen dehnt sich hier die Mattigkeit viel weiter nach hinten aus; das Reibungsgeräusch ist mehr oberflächlich, selten auf die Präcordialgegend beschränkt, die Herztöne hört man gewöhnlich deutlich in ziemlich normalem Zustande. Die Complication mit Endokarditis erkennt man besonders durch viel grössere Dyspnoe, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones, die intrakardialen Geräusche, den kleinen sehr unregelmässigen Puls und das dadurch bedeutend verschlimmerte Allgemeinbefinden. Ich habe mehrere Fälle von chronischer Perikarditis gesehen, in denen die Zeichen einer Herzkrankheit mehr die rationellen, als deutliche physikalische waren, in denen jedoch bedeutende Anasarca ohne Albuminurie von grossem diagnostischen Werthe waren.

P r o g n o s e. Diese ist eine durchaus verschiedene, je nachdem es sich um eine acut-febrile Perikarditis im Laufe einer sonst guten Gesundheit, oder um eine secundäre Perikarditis im Laufe organischer Herzkrankheiten, Tuberculose, Morbus Brightii etc. handelt. Bei der einfachen und rheumatischen Perikarditis, ohne alle Complication mit Endokarditis, ist die Prognose eine sehr günstige und der tödliche Ausgang die seltene Ausnahme, kaum in 5—8 Procent aller Fälle vorkommend, ja selbst mit einfacher, mit doppelter Pleuritis, wenn nicht zu sehr ausgedehnt, sondern mehr nach einander auftretend, habe ich rheumatische Perikarditis in der Regel heilen sehen. Schlimmer werden die Verhältnisse, wenn Perikarditis zu einer an und für sich schweren Krankheit hinzutritt, so dass man sich dahin aussprechen kann, dass, Ausnahmsfälle abgerechnet, Perikarditis bei schweren Krankheiten den Tod beschleunigt, ihn aber an und für sich etwas weniger häufig herbeiführt.

So günstig aber die Verhältnisse bei uncomplicirter Perikarditis sind, so ungünstig sind sie in einer enormen Proportion bei secundärer. Das Resultat B a m b e r g e r's ist folgendes: Ihm starben von 63 Kranken 26; hievon kommen aber nur 2 auf 34 Rheumatismen und andere leichtere Erkrankungen, während von 29 im Verlaufe schwerer

Krankheiten 24 tödtlich endeten. Diess letztere Verhältniss ist jedoch insofern ein übertriebenes, als man Perikarditis bei organischen Herzkrankheiten nicht selten mit Genesung enden sieht. Nach meinen Erfahrungen sind überhaupt die letztern prognostisch weniger ungünstig, als wenn Perikarditis im Laufe von Tuberculosis, bei Morbus Brightii auftritt. Bei Typhus und Pyämie ist ebenfalls von vornherein die Prognose eine ungünstige. Die ätiologischen Momente abgerechnet, ist die Prognose der Perikarditis auch je nach der Form verschieden; eine reichlich exsudative ist wegen der Schwierigkeit der Resorption grösserer Massen bedenklicher. Bei der mehr pseudomembranösen Form mit Reibungsgeräusch ist die Verwachsung des Herzbeutels prognostisch bedenklich, da das Herz dadurch leicht in seinen Functionen gestört wird und namentlich Myokarditis gerade mit dieser Form sich verbindet, wodurch ausser Hypertrophie noch Erweiterung und Structurveränderung des Muskelfleisches hervorgerufen wird. Ueberhaupt sind die Folgezustände der Perikarditis prognostisch sehr beachtenswerth, da wir gesehen haben, wie mannigfache und wie schwere Folgen nach derselben zurückbleiben können. Complication mit Endokarditis macht für die Gegenwart sowie für die Zukunft die Prognose bedenklicher. Zu den schlimmen Erscheinungen endlich im Laufe der Perikarditis gehören sehr bedeutende Dyspnoe, heftige Schmerzen in der Herzgegend, Zeichen eines sehr ausgedehntdn Ergusses, kleiner, sehr beschleunigter unregelmässiger Puls, schlimmes Allgemeinbefinden und zunehmende Cyanose und Collapsus. Dass eine jede Form der Perikarditis mit plötzlichem unerwartetem Tode enden kann, muss der Arzt ebenfalls wissen; dieses ist jedoch im Ganzen selten. Sehr beachtenswerth ist dann auch noch meine Erfahrung der letzten Jahre, dass jede chronische, protrahirte, selbst uncomplicirte und nicht secundäre Perikarditis prognostisch sehr bedenklich ist und nicht selten tödtlich endet.

Behandlung. Man hat sich hier im Allgemeinen ebenso sehr vor dem Nihilismus einzelner deutscher Schulen, wie vor dem zu energischen Eingreifen vieler französicher und englischer Spitalärzte zu hüten, aber ebensosehr vermeide man zu allgemeine und zu exclusiv gestellte Grundsätze. Wir halten es daher ebenso für verwerflich, in Blutentziehungen und Quecksilber eine Panacee zu finden, als ihren Gebrauch als unnütz zu verwerfen. Die Erfahrung hat uns hier Folgendes als das Beste gelehrt.

Der Aderlass ist weitaus nicht in der Mehrzahl der Fälle nöthig, wenn einerseits die Allgemeinerscheinungen nicht sehr intens sind, andrerseits das Individuum sehr heruntergekommen und geschwächt ist. Bei bedeutender Dyspnoe, intensem Fieber, beschleunigtem, vollem oder mässig vollem Pulse, ganz besonders auch bei Complication mit andern entzündlichen Krankheiten, den Rheumatismus abgerechnet,

mache ich gerne einen Aderlass von 12—16 Unzen, und nur selten bin ich genöthigt, zwei oder drei Aderlässe im Laufe der gleichen Krankheit zu machen. Wenn ich aber kaum in 1/4 der Fälle von Perikarditis überhaupt zur Lancette greife, so kamen mir doch in jedem Jahre in Zürich 1 oder 2 Fälle vor, in denen ich besonders bei jungen und kräftigen Individuen reichliche und wiederholte Blutentziehungen zu machen gezwungen bin, und es ist gewiss, dass ich unter scheinbar sehr ungünstigen Symptomen Besserung und Heilung habe erfolgen sehen. Dagegen habe ich selten und nur sehr mässig bei der secundären Perikarditis und namentlich bei Herzkrankheiten zur Ader gelassen. Der allgemeine Zustand des Kranken ist aber in dieser Beziehung und besonders mit dem Resultate der physikalischen Untersuchung verglichen viel maassgebender, als dieses für sich allein. In Breslau, besonders im Spitale, verordne ich noch viel seltner den Aderlass. Durch Alcoholismus, Malaria und grössere Armuth ist im Allgemeinen hier die Bevölkerung eine schwächere und verträgt weniger gut jede schwächende Behandlung.

Viel allgemeiner anwendbar sind die örtlichen Blutentziehungen durch Application von 15—20 Blutegeln in der Gegend der linken Brustwarze bei kräftigen Individuen, in viel geringerer Menge bei Kindern oder bei schwächlichen Subjecten. Im Spital namentlich, sowie besonders auch bei der mehr schmerzlosen, secundären Perikarditis, wende ich dann gern statt der Blutegel die Schröpfköpfe an, 6—8 auf die Herzgegend, so dass durch dieselben etwa 4—6 Unzen Blut entzogen werden. Je nach Umständen, bei wieder Heftigwerden der Erscheinungen ist die Blutentziehung 1—2mal zu wiederholen; indessen habe ich auch hier den Vampyrismus so mancher Aerzte nie nöthig gefunden.

Auch der Quecksilbergebrauch ist namentlich in England ein sehr populärer geworden, während dann wieder andere Autoren, z. B. Bamberger über denselben ganz den Stab brechen. Wenn wir auch gerne zugeben, dass die grosse Menge von ingerirtem Quecksilber einerseits einen nicht ungefährlichen Eingriff in den Organismus übt, andrerseits in England diess Mittel zu viel gebraucht wird, so habe ich mich doch überzeugt, dass in den schweren Fällen diese Methode viel Gutes zu leisten im Stande ist; indessen wende ich niemals die grossen Dosen von 10 Gran, sondern solche von 1—2 Gran Calomel 3—4mal in 24 Stunden an und lasse dann noch gleichzeitig Quecksilbereinreibungen auf die Herzgegend 2—3mal täglich machen. Einerseits wird dadurch Ableitung auf den Darmkanal und leichtes Abführen bewirkt, andrerseits habe ich wirklich in sehr schweren Fällen die Krankheit mit dem Momente des beginnenden Speichelflusses sich sehr bessern sehen. Es ist überhaupt etwas Missliches, oft Ungerechtes, eine von vielen ausgezeichneten Beobachtern

gerühmte Methode als einen reinen Roman hinstellen zu wollen. Ausser dem Calomel wende ich gewöhnlich im Anfang bei einem sthenischen Karakter der Entzündung sehr häufig ein Infusum Digitalis von 10 — 12 Gran auf 4 Unzen mit einer bis zwei Drachmen Natron nitricum und Syr. simpl. ℥j, stündlich esslöffelweise an, und in seltenen Fällen, bei gleichzeitig bestehenden Schmerzen und grosser Dyspnoe, kann man dieser Mixtur einen Gran Opiumextract zusetzen, oder jedes Calomelpulver mit $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran Opium verbinden oder für die Nacht $^1/_6$ — $^1/_3$ Gran Morphium reichen. Von den Sedativis rühmen besonders die englischen Aerzte das Acidum hydrocyanicum, von welchem man 5—6—10 Tropfen in 24 Stunden in einer Mixtur reichen kann. Der Tartarus stibiatus in hohen Dosen ist auch hier gerühmt worden, er erscheint ganz rationell wie bei schweren Entzündungsformen überhaupt; ich habe ihn aber bei der Perikarditis wenig versucht. Besteht das Exsudat noch in gewisser Menge fort, so ist anerkannt eines der besten Mittel der Gebrauch der grossen Blasenpflaster. Ich lasse dieselben jedoch nicht unterhalten, sondern nach einander, wo mehrere nöthig sind, die vordere linke Brustgegend und die Herzgegend in weiterer Ausdehnung damit bedecken. Nach mässigen örtlichen Blutentziehungen ist der Gebrauch der Vesicantien gewiss der allgemeinste, auch kann man sie bei Dyspnoe oder örtlichen Schmerzen zur endermatischen Anwendung des Morphiums benutzen, während mir die endermatisch gebrauchte Digitalis durchaus keine Dienste geleistet hat. Mit dieser Pflanze ist im Allgemeinen nicht zu lange fortzufahren, da sie einerseits bei längerem Gebrauch die Magenfunction sehr stört, andrerseits geradezu contraindicirt ist, sobald die Herzcontractionen sehr schwach und unregelmässig werden, oder abnorm verlangsamt sind.

Kommt bei sonst leidlichem Kräftezustande die Resorption und das Verschwinden der Krankheits-Residuen nur langsam zu Stande, so sind örtlich Einreibungen mit Jodsalbe, oder häufige Bepinselung mit Jodtinctur nebst zeitweisen fliegenden Blasenpflastern am geeignetsten. Von innern Mitteln wende ich Diuretica wie Nitrum, Kali aceticum, kohlensaure Alkalien, Scilla, Infus. Juniperi, Abkochung diuretischer Wurzeln, der Ononis, des Petroselinum, des Levisticum etc. an und lasse alle 3 — 4 Tage ein salinisches Abführmittel oder 1$^1/_2$—2 Gr. Extr. Colocynthidis nehmen. Mit jedem Jahre mehr wende ich auch bei den entzündlichen Krankheitsresiduen im Allgemeinen das Kali jodat. in steigender Dose von ℈$^1/_2$ bis $^1/_2$ Drachm. in 24 Stunden an, ein Mittel, das mir wirklich gute Dienste geleistet hat. Wie bei entzündlichen Krankheiten überhaupt lasse ich die Kranken nur kurze Zeit bei strenger Diät, gebe ihnen so bald als möglich Milch oder Fleischbrühe und eine zwar reizlose, aber zunehmend substanzielle Kost, wenn es sich um ein langsam resorbirbares

Exsudat handelt, weil ich gefunden habe, dass man durch Heben der Kräfte die Resorption entzündlicher Producte sehr fördern kann. Nur Wein, Kaffee, Alcoholica sind noch während einiger Zeit zu meiden, später ist jedoch ein guter alter Rothwein mit Selterserwasser oder ein leichtes bitteres Bier bei den Mahlzeiten nützlich. Noch lange müssen die Kranken alle starke Bewegung meiden.

Zeigen sich im Verlaufe der Perikarditis besonders vorherrschend die Symptome der Herzschwäche und durch diese drohender Collapsus mit Befürchtung von synkopalem Tode, so ist der Gebrauch der Tonica und der Stimulantia ganz besonders indicirt. Unter diesen Umständen wird nämlich der Puls schwach, aussetzend, die Jugularvenen sind turgescirend, der erste Herzton wird schwächer, die Kranken werden bleich, haben Neigung zu Ohnmachten, ödematösen Anschwellungen, die Haut wird kühl. Alsdann reicht man am besten Kampher oder Moschus, Ammoniumpräparate, Aether, etwa in folgender Mischung: ℞ Camphorae gr. x

Gm. mimos. ʒiij
Aq. destillat. ℥vj
Liquor. ammonii anisati ʒj
Syrup. aetherei ℥j.

Stündlich oder halbstündlich esslöffelweise zu nehmen.

Auch alte feurige Weine, Burgunder, Portwein, Madeira, kann man solchen Kranken esslöffelweise reichen. Mit den Stimulantien ist aber auszusetzen, sobald sich die etwa drohenden Erscheinungen bedeutend gebessert haben.

Trotzt ein perikarditisches Exsudat allen angewandten Mitteln, so ist eine letzte Hülfe noch in der Paracentese des Herzbeutels zu suchen. Es ist zu hoffen, dass bei grösserer Erfahrung über diese Operation günstigere Resultate, als es bisher geschehen ist, erzielt werden können, indessen beim gegenwärtigen Zustande unsers Wissens ist die Operation auf die schlimmsten Fälle zu versparen, wenn man einerseits ganz sicher ist, dass ein flüssiges Exsudat existirt, und andrerseits imminente suffocatorische Erscheinungen Lebensrettung nöthig machen. Sehr wohl aber hüte man sich vor diagnostischen Irrthümern. Ich habe einmal in meiner Klinik einen Fall gezeigt, in welchem eine mit bedeutender Dyspnoe und in einem Zustande grosser Schwäche aufgenommene Kranke eine grosse Herzmattigkeit darbot, welche sich besonders nach oben hin erstreckte, mit scheinbar schwachen und entfernten Herz-Tönen. Die Anamnese fehlte und es wurde in der Klinik die Frage aufgeworfen, ob es sich um eine chronische organische Herzaffection handle, oder um einen bedeutenden Perikardialerguss. Ich machte auf die Gefahr aufmerksam, unter solchen Umständen, in der Ungewissheit, die Paracentese zu machen. Sehr bald starb die Kranke; ich machte nun an der Leiche mit einem

feinen Explorativtroisquart, im 4. Intercostalraum, einen Finger breit vom Brustbein, einen Einstich, aber es kam keine Flüssigkeit; die Obduction ergab dann auch bald eine bedeutende Herzhypertrophie, Verwachsung des Herzbeutels vermittelst einer sehr dicken Exsudatschwarte und Insufficienz der Mitralklappe. In einem derartigen Falle soll, nach mir gemachter sehr zuverlässiger Mittheilung, ein Assistenzarzt das Herz angestochen und tödtliche Blutung bewirkt haben.

Diese Operation ist übrigens schon von Senac vorgeschlagen, dann mehrfach ausgeführt worden, und sollen Schuh in Wien, sowie Dr. Karnwogen in Cronstadt nach Stokes durch dieselbe dauernde Heilung bewirkt haben. In neuerer Zeit hat sogar Aran bei einem Tuberculösen nicht bloss durch die Punction die Flüssigkeit des Perikardiums entfernt, sondern auch in mehrwöchentlichen Zwischenräumen zweimal Jodinjectionen aus gleichen Theilen Jodtinctur und destillirten Wassers mit 1/100 Jodkali insofern mit Erfolg gemacht, als der Kranke die beiden Operationen überlebt hat, aber wahrscheinlich ein Opfer seiner fortschreitenden Tuberculose geworden ist. Dieser Fall berechtigt jedenfalls zu der Hoffnung, dass Jodinjectionen günstige Erfolge haben können. Der beste Punkt für die Operation ist der 4. Intercostalraum, etwa einen Querfinger breit vom Sternalrande entfernt, um die Mammaria zu meiden.

Wir bemerken endlich hier nur noch kurz, dass bei der secundären Perikarditis nicht bloss die derselben entsprechende Behandlung keine zu energische sein darf, sondern dass auch stets sorgfältig alle Indicationen der Hauptkrankheit zu erfüllen sind.

2. Hydroperikardium, Haemoperikardium und Pneumoperikardium.

Wir fassen diese drei Zustände kurz in einen Artikel zusammen, da sie der Arzt zwar gut kennen muss, sie aber eine verhältnissmässig geringe praktische Bedeutung haben.

A. Hydroperikardium.

Die Herzbeutelwassersucht, welche bei den ältern Aerzten eine so grosse Rolle spielte, ist in der Regel gar keine eigenthümliche Krankheit und meistens nur der Ausdruck allgemeiner hydropischer Zustände oder das Residuum einer Entzündung mit mehr rein seröser Exsudation, oder es können auch mechanische Druckverhältnisse, durch Geschwülste und dadurch bewirkte Kreislaufsstörungen in den Gefässen des Herzens, eine vermehrte seröse Exhalation veranlassen.

Gewöhnlich besteht auch dieser Zustand ohne besondere Erscheinungen, er kann aber bei andern Wassersuchten, wie z. B. bei

Morbus Brightii, sowie ganz besonders auch bei organischen Herzkrankheiten, die Dyspnoe und die Circulationsstörungen bedeutend steigern. Von physikalischen Zeichen beobachtet man besonders ausgedehnte Mattigkeit in der Herzgegend, Aufgetriebenheit derselben, entfernte und undeutliche Herzschläge, einen schwachen, kaum fühlbaren Herzstoss, Depression des Zwerchfells, Zeichen der Compression der linken Lunge; dabei ist der Puls klein, das Athmen sehr beengt, die Gesichtsfarbe livid und cyanotisch.

Man suche auch hier immer vor Allem die Grundkrankheit zu heilen und dieser entspricht auch die Prognose. Jedoch kann bei bedeutendem Hydroperikardium durch dasselbe allein die Prognose schlimm werden. Ein fehlerhafter Sprachgebrauch ist es übrigens, eine bloss vermehrte, seröse Absonderung des Herzbeutels von 3—4—6 Unzen, wie man sie so vielfach bei kachektischem Zustand beobachtet, als Hydroperikardium bezeichnen zu wollen.

Die Behandlung ist im Ganzen die gleiche, wie für die Exsudatreste der Perikarditis. Blasenpflaster, Jodpräparate innerlich und äusserlich, Abführmittel, Diuretica, nebst einer analeptischen aber reizlosen Kost sind in therapeutischer Beziehung die Hauptsache; und bleibt Alles erfolglos, so ist in der Paracentese des Herzbeutels eine palliative Hülfe zu suchen, welche vielleicht später durch Regulirung der Methoden und Verbindung mit Jodinjection eine noch dauerndere Hülfe zu bringen im Stande sein wird.

B. Haemoperikardium.

Auch diese Krankheit hat eine nur geringe Bedeutung; ich habe sie bis jetzt nur als Complication verschiedener anderer Zustände beobachtet. Bei lange dauernder Perikarditis kommt die Beimischung des Blutes mit dem Exsudat theils durch Ruptur einzelner Gefässe der Herzoberfläche zu Stande, theils durch Ruptur derjenigen, welche in den Pseudomembranen neu entstanden, desshalb leichter zerreisslich sind. Auch bei hydropisch-kachektischen Zuständen, wie z. B. bei Morbus Brightii, habe ich mehrfach den Perikardialerguss mit Blut gemischt gefunden. Ich habe ebenfalls in Folge von Scorbut einen schnell eintretenden Erguss im Herzbeutel, wahrscheinlich hämorrhagischer Natur, beobachtet. Der Erguss grösserer Mengen Bluts auf einmal ist Folge von Ruptur des Herzens oder eines partiellen Aneurysma's des Herzens oder der Arteria coronaria oder eines Aneurysma dissecans, welches ins Perikardium berstet. Diese bedeutenden Hämorrhagieen mit Ruptur sind in der Regel schnell tödtlich, während die scorbutischen und perikarditischen Blutungen meist ohne besondere, wenigstens therapeutische Bedeutung sind.

C. Pneumoperikardium oder Hydropneumoperikardium.

Wir haben es auch hier in der Regel nur mit einem Ausgange der Perikarditis zu thun und zwar entweder in Folge von Jaucheentwicklung im Herzbeutel; oder es entsteht das Pneumoperikardium durch fistulöse Communication mit benachbarten Organen.

Ein höchst merkwürdiges Beispiel von Pneumoperikardium ohne fistulöse Communication beschreibt Bricheteau.[1] Es betrifft dieser Fall einen 59jährigen Mann, welcher ausser einer Pneumonie bei jeder Contraction des Herzens ein Geräusch darbot, welches dem eines Mühlrades im Wasser oder dem des Blasens durch ein Rohr in Flüssigkeit verglichen wird; die Percussion zeigte eine abnorme Tonhelle; der Kranke starb und bei der Leichenöffnung drang auf einen Einstich, mit pfeifendem Geräusche, Luft aus dem Perikardium, welches etwa 250 Gramm einer stinkenden Jauche und viel Pseudomembranen enthielt; nirgends fand sich eine Communication mit benachbarten Organen.

Stokes,[2] in seinem bereits mehrfach erwähnten Werke über Herzkrankheiten, beschreibt die Krankheit eines jungen an Perikarditis leidenden Mannes, welcher in den ersten Tagen keine schlimmen Symptome darbot, dann aber äusserst erschöpft schien und von einem eigenthümlichen Geräusche in der Herzgegend, welches sogar seine Frau am Schlafe hinderte, sehr belästigt wurde. Dieses Geräusch war ein Gemisch von Reiben, Knistern, Gurgeln und metallischem Klingen. Die Percussion der Herzgegend gab einen tympanitischen Ton, zugleich dem des gesprungenen Topfes ähnlich. Nach 3 Tagen verschwanden alle diese Symptome, allmälig trat Besserung und zuletzt vollkommene Genesung ein. Mit Recht vermuthet Stokes momentane Entwicklung von Luft im Herzbeutel, welche später resorbirt wurde. Am gleichen Orte bringt Stokes folgende 2 Fälle von fistulösen Communicationen mit dem Herzbeutel bei:

Graves hat bei einer 25jährigen Frau eine Pneumoperikarditis beobachtet, welche, nach dem Ergebniss der Leichenöffnung, dadurch entstanden war, dass ein Leberabscess durch eine Fistelöffnung mit dem Magen communicirte und durch eine andere durch das Zwerchfell hindurch mit dem Perikardium, welches ausser der so aus dem Magen herstammenden Luft deutliche Entzündungsprodukte enthielt. — Der 2. Fall gehört Mac-Dowel und betrifft einen Polizeiagenten von 24 Jahren, welcher mit allen Zeichen des Pneumothorax stirbt und bei der Leichenöffnung ein sehr ausgedehntes Perikardium zeigt, welches durch eine Fistelöffnung mit der adhärenten Partie eines

---

[1] Archives générales de médicine. T. IV. Serie 4. pag. 334. 1844.
[2] Op. cit. pag. 19.

Theils des obern rechten Lungenlappens communicirt. Beide Lungen enthielten sehr viele Tuberkeln.

Als Zeichen dieses Zustandes kann man also tympanitischen Schall in der Herzgegend und laute gurgelnde Geräusche, wie sie bei Mischung von Luft und Flüssigkeit entstehen, betrachten; ausserdem bestehen gewöhnlich auch Symptome der Perikarditis und mögen wohl auch Lagenveränderungen das Niveau der wahrnehmbaren Erscheinungen, welche auf Gegenwart der Luft deuten, ändern.

Die 2 Fälle von Bricheteau und Stockes beweisen, dass blosse Luftentwicklung im Herzbeutel heilbar sei, während abnorm fistulöse Complicationen, besonders durch den Grundzustand, tödtlich werden.

Therapeutisch ist für diese Zustände nichts Besonderes zu thun.

3. Endokarditis.

Es könnte vielleicht manchen Nosologen sonderbar erscheinen, dass ich nicht erst die Erkrankungen des Perikardiums vollständig abhandle. Indessen Perikarditis und Endokarditis kommen so häufig complicirt und aus den gleichen Ursachen entstehend vor, dass man sie offenbar nach einander beschreiben muss. Ebenso schliessen sich dann später an die Endokarditis die Klappenerkrankungen, auch die nicht rein entzündlichen, sehr wohl an, sowie nach diesen die abnormen Communicationen der verschiedenen Herztheile umsomehr ihren Platz finden, als sie zum grossen Theil den Grundstein unserer Kenntnisse über die Klappenkrankheiten des rechten Herzens geben.

Endokarditis ist die Entzündung der Membran, welche das Innere des Herzens auskleidet und seine Klappen bildet; sie lässt sich theils durch Gewebsveränderung, theils durch besonders wahrnehmbares Entzündungsprodukt anatomisch nachweisen, klinisch aber bietet sie neben den allgemeinen Zeichen einer fieberhaften Krankheit früh die Störungen der Klappeninsufficienz, kann indessen auch lange latent verlaufen oder von Anfang an chronisch und fieberlos auftreten.

Was von ältern Aerzten über die Endokarditis bekannt gemacht worden ist, muss in jeder Hinsicht als fragmentarisch und unvollkommen angesehen werden. Bis zum Beginne dieses Jahrhunderts ist dies ganz unläugbar der Fall. Kreysig[1] hat das Verdienst, zuerst vieles Material über die Endokarditis zusammengebracht zu haben; er beschreibt sie noch unter dem Namen Karditis und sieht namentlich die Polypenbildung oder die Gerinnsel bei derselben als besonders wichtig an. In der Clinique médicale von Andral finden

---

[1] Ueber die Krankheiten des Herzens. Berlin 1814—17. Band II. pag. 120.

sich sehr gute Beschreibungen einzelner Fälle, aber offenbar gebührt Bouillaud[1] das Verdienst, eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten über die Endokarditis, welcher er selbst diesen passenden Namen gegeben hat, bekannt gemacht zu haben. Indessen finden sich in seinen Werken so bedeutende Uebertreibungen, dass dadurch das Verdienst seiner Arbeiten sehr geschmälert wird, und trifft man am Ende bei ihm doch nicht sichere diagnostische Anhaltspunkte für das Erkennen der Krankheit in einem frühen Stadium. Rokitansky und nach ihm die meisten deutschen pathologischen Anatomen haben, nach meiner Ansicht, die Endokarditis ebenfalls viel zu weit ausgedehnt und mit Recht hat hier Virchow Vieles beschränkt. Skoda hat die frühe Diagnose der Krankheit sehr gefördert; die weitaus beste Beschreibung der ganzen Krankheit endlich finden wir in dem schon mehrfach erwähnten Werke von Bamberger.[2] Das von Stokes enthält auch über Endokarditis viele gute Bemerkungen, aber in wenig geordneter und wenig übersichtlicher Form.

Pathologische Anatomie. Nach den vortrefflichen Untersuchungen von Luschka[3] besteht das Endokardium aus einer inneren Lage von Pflasterepithel, dann aus einer inneren structurlosen Lage, alsdann aus einer Schicht Zellgewebe mit einfachen oder dichotomen Längsfasern. Unter dieser Längsfaserschicht befindet sich eine Lage netzförmiger elastischer Fasern, welche besonders unter den Klappen am dicksten ist. In dieser tieferen elastischen Schicht finden sich auch Bindegewebsfasern. Die Gefässe aber zeigen sich erst unter der elastischen Haut, in einer eigenthümlichen Zellgewebsschicht, welche unmittelbar die Muskelsubstanz bedeckt. Auch an den Klappen befinden sie sich besonders an der Basis in einer Zellgewebslage zwischen den Blättern derselben. Somit ist also das Endokardium keineswegs eine einfache Membran, sondern entspricht gewissermaassen den sämmtlichen Häuten der Gefässe und kann sich, wie diese, nur von den äussersten Zellgewebslagen aus entzünden, was aber einer intensen und ausgebreiteten Entzündung keineswegs durchaus hinderlich ist.

Ich habe mehrfach versucht, Endokarditis durch directe Reizung des Endokardiums hervorzurufen, es ist mir aber wahrscheinlich desshalb nicht gelungen, weil ich die Reizung nicht tief genug durch die Schichten des Epithels der Längsfasern und der elastischen Fasern hindurch auf die gefässreiche Bindegewebsschicht selbst angebracht habe.

Abstrahiren wir nun auch von den häufigen Pseudoexsudaten durch blosse Auflagerungen und membranöse oder andere Gerinnungen,

---

[1] Traité clinique des maladies du coeur 1835. Nouvelles recherches sur le Rhumatisme articulaire aigu. 1836.

[2] Bamberger op. cit. pag. 153.

[3] Virchow's Archiv. T. IV. pag. 171.

besonders bei sonst intacter Endokardialoberfläche, so haben wir doch nicht zu der Hypothese unsere Zuflucht zu nehmen, dass das Blut das Exsudat immer wieder fortspüle, sondern wir haben sichere anatomische Nachweise einer wirklichen Entzündung. Hat diese ihren Sitz mehr in den Höhlen, besonders in den Kammern, so kann sie leicht die zunächst gelegene Muskelsubstanz zuerst parenchymatös entzünden, mit feinkörnigem Exsudat infiltriren, während sie nach Innen zu nur eine leichte Wulstung und Matterwerden des Endokardiums bewirkt; überwiegend häufig werden besonders die Klappen von diesem Process befallen. Während an dem Höhlenendokardium sowie an den Papillarmuskeln die Entzündung sich ziemlich vollständig zurückbilden kann und nur stellenweise Verdickung und Trübung zurücklässt, kann doch auch hier durch Schrumpfung an den Papillarmuskeln eine Retraction derselben und somit bedeutende Kreislaufsstörung entstehen, sowie ich auch öfters unter diesen Umständen Verwachsung der Papillarmuskeln mit der benachbarten Herzwand und selbst von dieser sich auf die Klappen fortsetzend beobachtet habe. In den Höhlen des linken Herzens, sowohl des Vorhofs als der Herzkammern, habe ich auch mehrfach aufgelagerte Platten gefunden, welche von mehreren Millimeter Dicke zum grossen Theil aus zelligen Bindegewebselementen bestanden und neben Verklebung und Verwachsung vorkamen. Je mehr ich darauf achte, desto häufiger finde ich Zellenhyperplasie der Bindegewebskörperchen, mit wuchernder Kerntheilung und mit den weiteren Folgen, als anatomischen Karakter der Endokarditis. Zu den merkwürdigen und seltenen Folgen der Höhlenendokarditis zähle ich noch die von mir beobachtete Verdickung mit stellenweiser Vascularisation des Endokardiums des linken Vorhofs. In einer Beobachtung schienen mir organische Muskelfasern in dem chronisch entzündeten Endokardium vorzukommen.

Viel mannigfaltiger und allseitiger aber als in den Höhlen beobachtet man die anatomischen Veränderungen durch Entzündung an den Klappen. Im Fötalzustande scheint diese im rechten Herzen verhältnissmässig häufiger vorzukommen und erklärt dies namentlich viele Veränderungen des Ostiums der Lungenarterie und das daraus hervorgehende Offenbleiben fötaler Kreislaufscommunicationen. Beim Erwachsenen findet man die Klappenendokarditis viel seltener im rechten als im linken Herzen und zwar etwas häufiger an der Mitralis als an den Aortenklappen; diese werden dann gewöhnlich leicht aufgewulstet, bekommen sogar ein geröthetes schwammiges Ansehen; auf diese Art werden die Klappen verdickt, in ihrer Substanz erweicht, die Sigmoidalklappen auch ektropiumartig nach Aussen umgeschlagen, mitunter dringen sogar kleine Gefässverzweigungen bis an die Oberfläche. Nicht selten entstehen auch an ihnen Substanzverluste, Ero-

sionen, Ulcerationen, in deren Grund ich dann auch mehrfach Gefässverzweigungen gefunden habe und einen gelbröthlichen Gewebsdetritus. Alle diese entzündeten Theile, sowie auch am Höhlenendokardium, werden leicht von Blut imbibirt und dunkler an Farbe, jedoch hat diese oft überschätzte Imbibitionsröthe an und für sich gar keinen Werth. Durch den Erweichungs- und Ulcerationsprocess können auch Substanzverluste, Zerreissungen und Löcher in den Klappen entstehen, namentlich in denen der Aorta; auch das Klappenaneurysma kann man von der Entzündung herleiten. Einzelne Fetzen der Klappen können losgerissen werden und so in den Blutstrom gelangen und Embolie mit ihren Folgen und metastatischen Heerden erzeugen. Schwammige Wucherung mit oder ohne Ulceration kommt auch, jedoch viel seltener, auf dem Endokardium der Ventrikel vor, und ist hier wahrscheinlich einer der Ausgangspunkte des partiellen Herzaneurysma's. Durch Entzündung können auch die Klappen an die Herz- oder Gefässwand angelöthet werden, oder später, nach Resorption des Exsudates verschrumpfen. Auf den Unebenheiten der Klappen setzen sich sehr leicht Gerinnsel fest, welche alsdann später mit ihrer Oberfläche verkleben und das Ansehen körniger oder warziger Vegetationen zeigen. Die bei Endokarditis in den Nieren und in der Milz vorkommenden Faserstoffkeile kann man durch Embolie der von den Klappen fortgerissenen Gewebsstücke, Exsudatflocken oder Blutgerinnsel erklären, sowie auch Blutungs- und Erweichungsheerde des Gehirns. Auch Embolie der Lungenarterie, selbst einmal mit eitriger Arteritis habe ich bei Endokarditis der Tricuspidalklappen beobachtet. In einem der letztbeobachteten Fälle habe ich Embolie der Axillaris als Folge von Klappenzerreissung der Mitralis diagnosticiren und später durch die Obduction bestätigen können. Im Allgemeinen ist Embolie mit entfernteren Kreislaufsstörungen und Entzündungsheerden nach Endokarditis häufiger als eigentliche, vollständige Pyämie. Am häufigsten findet man Embolie mit ihren Folgen in der Milz, den Nieren, den Hirnarterien, selten in denen der Lungen, der obern und untern Extremitäten und anderer Körpertheile.

Dass durch Endokarditis, Insufficienz, Stenose der Klappen, partielle Erweichung der Herzsubstanz, Erweiterung, Hypertrophie, Zerreissung oder Verklebung der Sehnenfäden entstehen könne und häufig entstehe, ist ausser allem Zweifel. Bouillaud gibt auch noch den Ausgang der Endokarditis in Brand eines Theils des Herzens an, indessen sind seine dahin einschlagenden Beobachtungen nichts weniger als beweisend. Dass endlich ein durch Entzündung unebenes Endokardium und die durch dieselbe bewirkte Klappenerkrankung mannigfache Veränderungen im Herzen begünstigen, ist nicht auffallend, ohne dass indessen eine besondere coagulirende Kraft der Krankheit zuzuschreiben ist.

Nach allem Diesem kann man also eine Höhlen- und eine Klappenendokarditis unterscheiden, welche jedoch nebeneinander vorkommen können. Selten sieht man sie in frischem Zustande und zwar als eine mehr plastische und seltener als eitrige Entzündung. Wir werden bei Gelegenheit der Klappenkrankheiten auf diesen Gegenstand zurückkommen, nur so viel gestehen wir jetzt schon zu, dass wir die Klappenkrankheiten endokarditischen Ursprungs jetzt als viel häufiger annehmen als früher, und dass wir so manches Endglied derselben erst seit genauer Beobachtung der Mittelglieder richtig erkannt haben.

Symptomatologie. Ich halte Endokarditis im Allgemeinen für eine nicht immer leicht zu erkennende Krankheit, da ihr eigentlich pathognomonische Zeichen abgehen. Ausserdem tritt namentlich die acute Form nur selten allein auf, sondern meist im Verlauf einer andern Krankheit, z. B. Gelenkrheumatismus. Besonders dunkel in ihren Erscheinungen ist die Endokarditis der Herzhöhlen, während die der Klappen wenigstens einige physikalische Zeichen darbietet. Häufig beobachtet man dann ein blasendes Geräusch an der Herzbasis nach der Aorta zu während der Diastole, oder mehr in der Gegend der Spitze bei der Systole, indessen dieses letztere allein hat keine absolute Bedeutung, da man es auch ohne alle Endokarditis beim acuten Gelenkrheumatismus antrifft. Kommt aber zu einem Klappengeräusch unter den bald anzugebenden functionellen Störungen, wie namentlich Herzklopfen, Dyspnoe und intenses Fieber, der Symptomcomplex der Kreislaufsstörung, die unter diesen Umständen von allen guten Beobachtern angegebene, in die Breite hin etwas vermehrte Herzmattigkeit, die Verstärkung des zweiten Pulmonaltones, stürmisches Herzklopfen, stärkerer fast metallisch klingender Herzstoss, in grösserer Ausdehnung fühlbar, so wird eine Klappen-Endokarditis wahrscheinlich, besonders wenn diese Erscheinungen nicht bloss andauernd, sondern im Zunehmen begriffen sind. Der Puls ist klein, beschleunigt, später unregelmässig. Mehrfach habe ich auch in solchen Fällen ein doppeltes Blasbalggeräusch beobachtet. Ich glaube nicht, dass man früh mit voller Sicherheit bestimmen kann, an welcher Klappe die Endokarditis ihren Sitz hat. Erst später, wenn die Zeichen der Insufficienz oder Stenose an einem der Ostien auftreten, kann diagnostisch localisirt werden. Sitz des abnormen Geräusches an der Spitze lässt auf Entzündung der Mitralis, die weitaus häufigste, schliessen. Entzündung der Aortaklappen zeigt das Blasbalggeräusch an dem Ursprung der Aorta, am inneren Theile der Herzbasis, meist diastolisch oder doppelt. Auch auf die Gegend der Ostien des rechten Herzens können Geräusche beschränkt sein, während man an andern Stellen Töne hört. Unregelmässiger Puls und Herzschlag mit steigender Dyspnoe, mit suffocatorischen Erscheinungen werden besonders bei

intensen und ausgedehnten Entzündungen der Art wahrgenommen. Die Schmerzempfindungen der Herzgegend fehlen ganz oder sind unbedeutend. Das im Anfang stürmische Herzklopfen lässt nach und tritt dann später nur Anfallsweise auf, aber der Impuls bleibt verstärkt. Das Fieber dauert in der Regel längere Zeit fort und hat gewöhnlich den gleichen Karakter wie bei Perikarditis und Gelenkrheumatismus, kann aber auch einen schlimmen, malignen, durchaus typhoiden Anstrich zeigen. Besteht gleichzeitig Perikarditis, so beobachtet man die bereits früher beschriebenen Zeichen dieser Krankheit neben denen der Endokarditis.

Alle Erscheinungen, welche wir angeführt haben, können allmälig schwinden, doch ist diess selten der Fall und in der Regel geht der acute Zustand in den chronischen über, wobei Dyspnoe, Anlage zu Herzklopfen, abnorme Klappengeräusche zurückbleiben und sich allmälig alle Zeichen einer organischen Herzkrankheit entwickeln. Jene erste Periode aber kann auch vollkommen fehlen, die Endokarditis selbst bei genauer physikalischer Untersuchung lange schleichend und latent sein, bis dann auf ein Mal alle Erscheinungen einer organischen Herzkrankheit auftreten. Dass auch acute Endokarditis zum Tode führen könne, geht aus den Beobachtungen von Bouillaud hervor; ich selbst habe einige Fälle von tödtlichem Ausgang im Verlauf von 5—6 Wochen gesehen. In der Regel tödtet jedoch Endokarditis, wenn sie sich nicht zurückbildet oder chronisch wird, erst nach Monaten als solche und oft erst nach Jahren, in Folge von aus ihr hervorgehenden andern Herzkrankheiten. Als metastatische Folgen durch Fortschwemmen von Exsudatmassen zeigen sich, je nach der Localisation, in der Milz vermehrte Dämpfung mit Empfindlichkeit, in den Nieren Eiweissharn mit Cylindern. Auch hemiplegische Erscheinungen, Brand der Extremitäten durch Embolie in grössern Arterien, metastatische Lungenaffectionen, mit typhoidem, pseudointermittirendem Fieber können namentlich im Verlaufe schwerer acuter Krankheiten, besonders Puerperalzustände, den Tod herbeiführen.

Man kann also eine acute und leichtere Form, welche der Rückbildung fähig ist, unterscheiden, eine acute und schwere, tödtliche Form mit metastatischen Folgezuständen, ferner eine acute latente, sowie auch eine chronisch latente Form, und weitaus als die häufigste aber die acut beginnende und dann schleichende, tückische, chronisch werdende, zu bleibenden Klappenfehlern führende, welche, durch andere Krankheiten verdeckt, zwar diagnosticirbar, oft erst kenntlich wird, wann ihre Folgezustände eingetreten sind.

Aetiologie. Vor Allem gestehen wir hier gern den Einfluss des acuten Gelenkrheumatismus zu, indessen ist dieser ausserordentlich übertrieben worden. So behauptet Bouillaud, dass unter 74 Fällen von acutem intensem Gelenkrheumatismus 64 Mal Endokarditis

vorgekommen sei. Andere in ihren Schlüssen mässigere Beobachter geben das Verhältniss von einem Drittel bis zur Hälfte an; indessen auch hier findet sich noch eine enorme Uebertreibung und wahrscheinlich hat dabei ein statistischer Irrthum stattgefunden. Sucht man nämlich bei den organischen Klappenkrankheiten des linken Herzens den Einfluss eines früheren Gelenkrheumatismus zu bestimmen, so bekommt man wirklich mindestens die Hälfte aller Fälle. Sucht man aber zu bestimmen, in welchem Verhältniss am gleichen Orte in einer gegebenen Zahl von Fällen von Gelenkrheumatismus sich Endokarditis gezeigt hat, so kommt man, wenn man auch nur einigermaassen streng verfahren will, gewiss kaum zu 10%, und Bamberger scheint mir das Verhältniss mit 20% noch zu hoch anzuschlagen. Nach meinen neuesten Analysen der Zürcher Beobachtungen finde ich beim acuten Gelenkrheumatismus in 23,6% Blasbalggeräusch ohne andere Zeichen einer Herzerkrankung, in 6,3% Perikarditis ohne Endokarditis und in 14,9% Endokarditis oder Endoperikarditis, also 21,2% für Perikarditis, Endokarditis und Endoperikarditis zusammen. Freilich ist Endokarditis neben Perikarditis oft nicht erkennbar, ja selbst wenn sie ohne dieselbe auftritt. Wahr ist es auch, dass wir Kranke mit Klappenaffectionen nach einiger Zeit zur Beobachtung bekommen, welche wir früher an Gelenkrheumatismus behandelt haben und bei denen wir damals die Zeichen einer Endokarditis nicht wahrgenommen, bei denen diese aber doch latent bestanden hat. Indessen über alle diese Punkte sind genaue statistische Angaben ausserordentlich schwer beizubringen; es ist daher besser, die Thatsache mit den gehörigen Restrictionen anzugeben, als durch imaginäre Zahlen den Schein sicherer Regeln zu geben. Ebenso wenig kann bestimmt werden, ob und in welchem Grade in verschiedenen Ländern und Gegenden in dieser Beziehung Verschiedenheiten stattfinden. Auch kann nicht entschieden werden, ob bei rheumatischer Endoperikarditis das Bestehen der Perikarditis oder des Gelenkrheumatismus mehr prädisponire. Pyämie, Typhus, Morbus Brightii, Puerperalfieber, Pneumonie, acute Exantheme können Endokarditis verursachen. Von traumatischer Endokarditis citirt Bamberger zwei Beispiele, einmal durch Ueberfahrenwerden und ein anderes Mal durch den Schlag eines Pferdes auf die Herzgegend erzeugt.

In einem mir von Leudet mitgetheilten Falle war Endokarditis durch die Gegenwart von Cysticercen im Herzfleisch erzeugt worden. Nicht unwahrscheinlich ist es nach dem, was wir bei einzelnen Klappenkrankheiten durch die Anamnese erfahren und später bei der Obduction sahen, dass Endokarditis sich auch ganz selbstständig und allein, vielleicht auch in Folge von Erkältung entwickeln könne. Zwischen beiden Geschlechtern scheint kein grosser Unter-

schied zu bestehen. Bereits im Fötus muss sich wohl Endokarditis der Pulmonarklappen entwickeln können, da nur so sich so manche angeborne Veränderungen an diesem Ort erklären lassen. Das jugendliche Alter von der Zeit bald nach der Pubertät bis zum 30. Jahre zeigt die grösste Häufigkeit, dann folgt das Alter von 30—40, mit vorschreitendem Alter aber wird Endokarditis seltener.

Diagnose. Diese gehört nach meiner Ueberzeugung zu den nicht geringen Schwierigkeiten der praktischen Medicin. In vielen Fällen ist sie wegen des Mangels aller Erscheinungen unmöglich, in so manchen sind diese höchst unsicher und unvollständig. Dyspnoe, Herzklopfen, Blasbalggeräusch, beschleunigter, unregelmässiger Puls, andauerndes Fieber, besonders im Laufe einer der erwähnten acuten Krankheiten, machen das Bestehen der Endokarditis wahrscheinlich wozu dann noch leichte Vermehrung der Herzdämpfung in die Breite und Verstärkung des 2. Tons der Pulmonalarterie als gute und bewährte Zeichen hinzukommen können. Für die Endokarditis, welche die Klappen frei lässt und mehr in den Höhlen ihren Sitz hat, kann es wohl kaum ein sicheres Zeichen geben. Auch ist die Anamnese für die Diagnose von Wichtigkeit. Findet man z. B. die erwähnten Zeichen bei einem Gelenkrheumatismus, so haben sie nur dann Werth, wenn die Anamnese Abwesenheit aller früheren Herzerscheinungen ergibt. Ich habe in der Klinik öfters gezeigt, mit welcher Vorsicht man in dieser Beziehung urtheilen muss. Bamberger führt Thatsachen an, nach welchen Endokarditis mit Typhus, Intermittens, unter Umständen auch mit Pyämie oder Puerperalfieber verwechselt werden konnte.

Prognose. Die seltenen Fälle abgerechnet, in welchen Endokarditis eine schwere acute Krankheit complicirt, ist dieselbe in der Regel nicht tödtlich. Sobald aber auch nur mit einiger Sicherheit eine Endokarditis erkannt worden, so ist die Prognose für die Zukunft eine missliche, indem man mit Recht für den Kranken eine langsame Entwicklung eines Klappenfehlers und die früher oder später eintretenden Qualen eines solchen Zustandes voraussehen kann.

Behandlung. Ist nach dem Angeführten die vollständige, Heilung einer Endokarditis sehr schwer, so fragt man sich natürlich, ob man sie zu verhüten im Stande sei. Ich habe sie indessen unter den allerverschiedensten Behandlungen beim Rheumatismus entstehen sehen. Dass reichliche Blutentziehungen nicht schützen, geht einerseits aus Bouillaud's eigener Statistik hervor, sowie ich andrerseits in Pariser Spitälern sehr schwere Klappenkrankheiten endokarditischen Ursprungs bei Solchen gesehen habe, welchen man während des rheumatischen Anfalls sehr reichlich zur Ader gelassen hatte. Ebenso wenig habe ich die Behandlung durch Chinin, durch Natr.

nitricum, durch Brechweinstein, durch Citronensaft in irgend einer Weise schützend gefunden.

Ist eine Endokarditis deutlich erkannt, so ist namentlich bei bestehender Dyspnoe eine mässige Antiphlogose indicirt, besonders bei intensem Fieber, tumultuarischem Herzschlage, Angstgefühl der Kranken u. s. w. Ein Aderlass, in manchen Fällen ein zweiter oder dritter, beschwichtigen in der Regel die dringlichsten Erscheinungen; alsdann sind Schröpfköpfe oder Blutegel auf die Herzgegend zu appliciren. Ein Infus. digitalis mit Natron nitricum ist besonders im Anfang bei sehr erregter Herzthätigkeit nützlich. Sobald jedoch Herzschlag und Puls unregelmässig und schwach werden oder abnorm verlangsamt sind, setze man mit der Digitalis aus. Auch Quecksilbereinreibungen in die Herzgegend, später Vesicantien, milde Abführmittel, häufig wiederholt, vollkommene Ruhe, eine sehr milde reizlose Kost, sind selbst bei eingetretener Besserung noch lange anzurathen.

Von dem längere Zeit fortgesetzten Gebrauche des Jodkali habe ich bei den protrahirtern Formen mehrmals nicht geringe Erleichterung beobachtet. Neben diesem Mittel, welches ich unter diesen Umständen consequent anwende, habe ich auch angefangen, Moxen auf die Herzgegend in jenen subacuten Perioden zu versuchen, welche sonst fast sicher zu Klappenfehlern führen, und mir die Frage gestellt, ob nicht ein kräftiger Antagonismus, welcher in spätern Zeiten selten nützt, hier die schlimmeren Folgen der chronischen Entzündung zu mindern oder zu bekämpfen im Stande sei.

Bei derjenigen Form, in welcher durch Exsudatmassen und Embolie das Blut verunreinigt und der Kreislauf gestört sein soll, werden Diuretica und Abführmittel gerathen, sowie bei schlimmen allgemeinen Erscheinungen und drohendem Collapsus Chinapräparate, Mineralsäuren und Reizmittel.

Alle solche Kranken sind übrigens ärztlich lange Zeit und sehr sorgfältig zu überwachen. Vieles von dem bei der Behandlung der Perikarditis Gesagten ist auch hier anwendbar.

4. Ueber Krankheiten der Herzklappen.

Als Krankheiten der Herzklappen definiren wir nur diejenigen, welche wirkliche Störung im Kreislauf und dadurch wahrnehmbare Erscheinungen des schweren Einfliessens oder des abnormen Zurückfliessens der Blutwelle im Herzen bewirken.

Wo bloss anatomische Veränderungen bestehen, welche keine schlimmen Folgen zeigen, wie z. B. das im Alter so häufige Klappenatherom in mässigem Grade, oder die auch im mittleren Lebensalter nicht seltene reticuläre Beschaffenheit der Sigmoidalklappen, bei welcher offenbar das Ostium nicht ganz schlussfähig ist, ohne dass ab-

norme Kreislaufsverhältnisse daraus entstehen, da nehmen wir eben keine Klappenkrankheiten an. Ebenso wenig legen wir auf ein Blasbalggeräusch allein einen grossen Werth, da es nicht selten in dynamischen Störungen des Tonus der Herzfasern und der contractilen Elemente der grossen Arterienstämme, besonders bei Anämischen, seinen Grund hat.

In der ältern Medicin werden die Fehler der Herzklappen nur fragmentarisch behandelt, indessen hat schon Morgagni die Folgen derselben richtig gewürdigt. Durch Lännec wurde zuerst die Reihe der physikalischen Zeichen vervollständigt, aber nach ihm blieb namentlich die differentielle Diagnose noch eine sehr dunkle; besonders haben sich um dieselbe Hope, Bouillaud, Briquet, Corrigan und Stokes verdient gemacht. Corrigan hat namentlich die Erkrankungen des Aortenorificiums in ihren karakteristischen Erscheinungen richtig aufgefasst. Auch auf diesem Gebiete hat sich Skoda grosse Verdienste erworben, indem er mehr die allgemeinen physikalischen Gesetze der Symptomatologie studirte und weniger ausschliesslich nach besondern Zeichen für jeden einzelnen Zustand suchte. Ueberhaupt hat auf diesem Felde die ontologische Auffassung sehr geschadet und lange den Fortschritt gehindert. Auch noch gegenwärtig herrschen zahlreiche Einseitigkeiten über diesen Punkt, selbst in den besten Werken, zu denen ich unläugbar die von Bamberger rechne. Von den französischen und englischen Autoren wird noch viel zu viel Werth auf die abnormen Geräusche allein bei Klappenfehlern gelegt; ihre genaue und tiefe Kenntniss ist zwar nöthig, aber sie gewinnen eigentlich erst ihre Bedeutung, wenn sie mit genau angestellter Anamnese und höchst sorgfältiger Untersuchung aller übrigen Functionen verglichen werden. Eine sehr rühmliche Ausnahme in dieser Beziehung macht Beau, welcher mit ganz besonderer Sorgfalt die Folgen der Klappenfehler auseinandersetzt und unter dem allgemeinen Namen der Asystolie zusammenfasst; jedoch ist diese Bezeichnung eigentlich eine unpassende, denn die Asystolie oder das Fehlen der Systole ist mit der Fortdauer des Lebens unvereinbar; der Name Dyssystolie aber, welcher der eigentlich richtige wäre, klingt zu barbarisch. Eine andere Einseitigkeit in der Lehre der Klappenkrankheiten ist das viel zu theoretische Auffassen der Erweiterung und Hypertrophie vor dem Hindernisse. So findet man z. B. bei den Krankheiten des Mitralostiums das Herz ungleich häufiger hypertrophisch, als diess nach den Gesetzen der Retrodilatation und der Opistohypertrophie der Fall sein sollte. Von grosser Wichtigkeit sind auch die von Jaksch in neuester Zeit bekannt gemachten sehr interessanten Thatsachen und allgemeinen Sätze in Bezug auf Heilbarkeit und Accommodation der einzelnen Zipfel bei Klappenkrankheiten. Ich werde mich daher in meinen Beschreibungen

hauptsächlich an die Analyse von Thatsachen halten, von denen ich seit Jahren viele gesammelt und welchen ich besonders im Zürcher Spital von Anfang an eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe.

Pathologische Anatomie. Wir werden hier nur kurz das Wichtigste erwähnen, da wir uns vorbehalten, bei Gelegenheit der Erkrankungen der Klappen des linken Herzens etwas ausführlicher in die beschreibenden Details einzugehen. Vor Allem verweisen wir auf die zahlreichen Veränderungen, welche die Klappen treffen, ohne dass eine eigentliche Krankheit darauf folgt. Hieher gehören das netzförmige Durchbrochensein, in allen Altern häufig, ganz besonders aber das Klappenatherom in Form von gelben Flecken und körnigen kleinen Concretionen, welche mit fortschreitendem Alter besonders häufig werden, sich aber leicht zu Krankheiten steigern können. Ferner gehören hieher die fibröse Verdickung der Klappen uud endlich noch leicht an dieselben sich festsetzende Gerinnsel oder Vegetationen. Die nähern Details hierüber finden sich in Bizot's[1] schöner Arbeit über das Herz und die Arterien, sowie in meinem grossen Werk über pathologische Anatomie, auf welches ich überhaupt für Abbildungen von Herzkrankheiten der mannigfachsten Art verweise.

Man hat den entzündlichen Ursprung der Klappenkrankheiten wohl übertrieben, besonders in Bezug auf die bereits beschriebene Endokarditis und ihre Folgen. Dass Klappenendokarditis in der Regel oder wenigstens sehr häufig zu organischen Klappenerkrankungen führe, lässt sich gar nicht läugnen, aber keineswegs berechtigt diess zu dem Schlusse, dass desshalb jene mechanischen Erkrankungen in der Regel von Endokarditis herstammen. Vor Allem findet hier ein Unterschied zwischen jugendlichen und ältern Individuen statt; bei Erstern ist der entzündliche Zustand ungleich häufiger, bei Letztern mehr der atheromatöse. Indessen habe ich auch nicht selten im jugendlichen Alter fibröse Verdickung mit erschwerter Beweglichkeit sowie Verkürzung der Klappen beobachtet, ohne dass irgend etwas sicher zu berechtigen schien, die Ernährungsstörung der Klappe als entzündliche zu bezeichnen, wiewohl auch diess mir von Jahr zu Jahr wahrscheinlicher wird. Es kann hier freilich eine Gewebshypertrophie besonders der fibrösen Elemente mit consecutiver Verschrumpfung und scheinbarer Atrophie ohne Entzündung sich entwickeln. Indessen ist Entzündung doch anzunehmen, sobald die hier so häufige Zellenhyperplasie der Bindegewebselemente mit im Spiele war. Ebenso schwer nachweisbar ist in sehr vielen Fällen der entzündliche Ursprung der Auflagerung und der mannigfachen Vegetationen auf Klappen. Die grosse Häufigkeit des ausgedehnten Atheroms und die da-

[1] Mémoires de la société médicale d'observation. T. I. pag. 263. Paris 1857.

durch entstehenden Bewegungsstörungen der Klappen mit Insufficienz und Stenose der Ostien wird allgemein anerkannt und für die wenigsten ist, im gewöhnlichen Sinne der entzündliche Ursprung wahrscheinlich; es gehört dieser Process ganz zu den atheromatösen Veränderungen der Arterien.

Ich weiss, dass in neuerer Zeit Virchow für diese auch den entzündlichen Ursprung vindicirt und das Atherom Endarteritis deformans nennt. Ich kann diese Ansicht noch nicht vollständig theilen, da ein so weit ausgedehnter Begriff der Entzündung am Ende alle Processe in sich begreift, bei welchen nur irgendwie Hypertrophie und Zellenbildung im Spiele sind, und zuletzt fast mit dem Ausdruck Ernährungsstörung synonym wird; demgemäss müsste man sogar annehmen, dass mit dem Fortschritt des Alters die Arterien der meisten Menschen sich entzünden müssten. Würden wir aber auch zugeben, dass das Atherom eine Entzündung sei, und Formen desselben nähern sich der Entzündung in vielen Beziehungen, so wäre dieselbe nicht minder in ihrem ganzen Auftreten und Verlaufe von der gewöhnlichen Endokarditis verschieden; Abweichen der Meinungen in diesen Punkten hat übrigens keinen praktischen Nachtheil, da die bessern Aerzte immermehr von der antiphlogistischen Behandlungsweise der Klappenkrankheiten zurückkommen. Die Hauptveränderungen der Klappen sind also Ernährungsstörungen mit fibröser Verdickung, Auflagerung, Atherom, oder häufig mehr rein entzündliche Veränderungen. Von grösster Wichtigkeit ist die Kenntniss der Einwirkung der anatomischen Veränderungen und der relativen Häufigkeit derselben an den verschiedenen Ostien.

In der Fötalperiode erkranken die Ostien des rechten Herzens und besonders das der Lungenarterie ungleich häufiger als die des linken, wahrscheinlich meistens durch Endokarditis. Sonst aber bilden, von der Geburt an bis zum vorgerückten Alter, die Klappenkrankheiten des linken Herzens die Regel, die des rechten Herzens allein aber die seltene Ausnahme. Im linken Herzen ist wiederum die Mitralklappe die am häufigsten afficirte, alsdann kommen die Aortenklappen, etwa um ein Drittel weniger häufig allein erkrankend als die Mitralis. Die beiden Ostien des linken Herzens sind ebenfalls nicht selten zugleich erkrankt und ungefähr in dem gleichen Verhältniss wie die Aortenklappen allein. Es bleibt dann noch eine geringe Zahl von Fällen, etwa $^1/_{12}$ der Gesammtzahl, in welchen die Klappen des rechten Herzens consecutiv durch die des linken erkranken. Diese Häufigkeitsverhältnisse können übrigens je nach den Localitäten verschieden sein. Von 93 Beobachtungen von Klappenkrankheiten des linken Herzens, welche ich besitze, kommen 38, also ungefähr $^5/_{12}$ auf die Mitralis allein, 23, also ungefähr $^1/_4$ auf die Sigmoidalklappen der Aorta, 24 auf gleichzeitige Affection des linken

Ostium venosum und arteriosum. In den übrig bleibenden 8 Fällen, welche also etwas über $^1/_{12}$ ausmachen, bestand 5 Mal gleichzeitige Erkrankung der Mitralis und der Tricuspidalis, 1 Mal der Mitralis und Pulmonalis, 2 Mal der Aortenklappen, Mitralis und Tricuspidalis. Meine Beobachtungen der letzten Jahre, namentlich auch die Breslauer, bestätigen diese Statistik, daher ich es nicht für nöthig halte, sie durch neue Zahlen zu vermehren.

Werfen wir nun einen Blick auf den Zusammenhang der anatomischen Veränderungen und der Modificationen der Ostien, so finden wir Folgendes: Die netzartige Beschaffenheit der Sigmoidalklappen setzt zwar unläugbar die Möglichkeit der Insufficienz, beweist aber, dass die Klappen überhaupt mehr Sicherheitsventile sind, da im normalen Zustande, bei gehörig und regelmässig geschleuderter Blutwelle, trotz jener kleinen Oeffnungen kein Rückfluss stattfindet. Das Klappenaneurysma ist an und für sich von nicht hinreichend gekannter Bedeutung. Das Aneurysma der Sinus Valsalvae, welches ich für entzündlichen Ursprungs halte, hat in von mir beobachteten Fällen die Zeichen der Aorteninsufficienz hervorgerufen, hat aber bis jetzt keine eignen Erscheinungen. Ein leichterer Grad fibröser Hypertrophie hat an der Mitralklappe kaum irgend einen Nachtheil, während dieselbe an den Sigmoidalklappen leicht Steifheit, verminderte Beweglichkeit und einen leichten Grad von Insufficienz hervorruft. In mehreren Fällen von im Leben erkannter Aorteninsufficienz haben wir keine andere als diese Veränderung angetroffen. Eine bedeutende fibröse Verdickung führt schon desshalb überall zur Insufficienz, weil mit derselben in der Regel Retraction und partielle Verschrumpfung der Gewebe verbunden ist. Die Insufficienz ist aber schon hier keine reine, sondern von Stenose begleitet, da jene schwer beweglichen Klappen als Hinderniss in dem Momente, wo sie die Oeffnung freilassen sollten, in dieselbe hineinragen.

Leichte fibrinöse Ablagerungen auf den Klappen, weiche, kleine, wenig ausgedehnte Vegetationen sind namentlich an den Aortenklappen von geringer Bedeutung; sind sie aber umfangreicher, weit über den freien Rand hervorragend, dehnen sie sich an der Mitralis zwischen den Sehnenfäden aus, werden sie hart, unbeweglich, wie warzige, knorpelige Wucherungen, so bewirken sie nothwendig Insufficienz und Stenose, kommen aber unter dieser Form viel häufiger an der Aortenmündung vor, als an dem venösen Ostium.

Das Atherom ist unschädlich, so lange es unter der Form gelber Flecke und dünner Kalkplatten, schmaler Streifen und Ringe, an der Basis der Klappen existirt; je mehr aber das Atherom sich dem freien Klappenrande nähert, je grössere Ausdehnung es erreicht, je massenhafter es wird, je mehr es die Form harter und knochenartiger, warziger, maulbeerförmiger Körper annimmt, desto mehr

bedingt es neben der unausbleiblichen Insufficienz die höhern Grade der Stenose, und gerade so entstehen jene winzig kleinen Klappenöffnungen, bei deren Anblick man sich nur darüber wundert, dass das Leben der Kranken sich so lange hat erhalten können.

Die mehr rein entzündlichen Veränderungen bedingen Steifwerden der Klappen, Verdickung, Wulstung, Schwammigwerden derselben, selbst Substanzverluste und in Folge derselben vor Allem Insufficienz, aber in höherem Grade auch schon früh die Zeichen der Stenose. Ulcerationen und Löcher der Klappen vermehren die Insufficienz, Auflagerungen und Gerinnsel die Stenose. Die partielle oder ausgedehntere Adhärenz der Papillarmuskeln und Sehnenfäden bedingen um so schlimmere Grade der Insufficienz, als die dadurch entstehenden Retractionen mit der Zeit zunehmen. Die Adhärenz der Klappen unter einander bewirkt ebenfalls die höhern Grade der Stenose, jene trichterförmigen oder diaphragmaartigen Klappenringe, welche ein enges, stets offenes und daher insufficientes Ostium einschliessen. Als einen seltenen Grund der Insufficienz habe ich Verwachsung eines der venösen Klappenzipfel der Tricuspidalis mit einem Aneurysma des Septum membranaceum der Kammerscheidewand beobachtet. Zerreissungen der Klappen endlich geben zu mannigfachen Deformationen und zu bedeutenden Ablagerungen und Gerinnseln aus dem Blute Veranlassung und verengern auf diese Art die Ostien.

In Folge der Klappenfehler findet im Allgemeinen Erweiterung und spätere Hypertrophie statt, besonders wenn durch Stenose ein Hinderniss für den Blutaustritt besteht; indessen sind verschiedene Herztheile viel mehr als man annimmt, in inniger Verbindung in Bezug auf Ernährung. So besteht eine Tendenz zu allgemeiner Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, wo ursprünglich nur eine Höhle der Sitz des Hindernisses ist. Man findet z. B. bei Lungenemphysem, bei welchem offenbar das rechte Herz vornämlich erweitert sein sollte, den linken Ventrikel ebenso hypertrophisch und erweitert als den rechten. Aehnliche Verhältnisse finden auch für Mitralstenose statt, wiewohl man hier allerdings in manchen Fällen den linken Ventrikel von geringem Umfang und kaum normaler Dicke sieht. Die seltene Stenose des Ostiums der Pulmonalarterie abgerechnet, zeigt im Allgemeinen der linke Ventrikel mehr als andere Herztheile Tendenz zu Hypertrophie und Erweiterung, während in den andern die Hypertrophie darin besteht, dass bei zunehmender Erweiterung die Dicke nicht abnimmt. Freilich ist linksseitige Hypertrophie und Verlängerung des Herzens bei Krankheiten der Aortenmündung ausgesprochener, während bei denen der venösen Ostien das Herz sich gleichzeitig mehr in die Breite entwickelt. Erweiterung mit Verdünnung gehört zu den seltenern Folgen.

Liegt nun in der Zunahme an Masse und Kapacität der Wände und des Innern der Höhlen eine nützliche Compensation für die Hindernisse an den Ostien, so hält jedoch nur eine Zeitlang die gesteigerte Ernährung mit der forçirten Function Schritt. Bald aber leidet wie bei allem abnormen Wachsthum die Nutrition und zwar nach zwei Richtungen hin, durch Vermehrung der Bindegewebselemente, welche einen Theil der Muskelfasern verdrängen, oder durch feinkörnige und später körnig fettige Infiltration der Muskelfasern, von denen ein Theil zuerst schwach, dann immer mehr leistungsunfähig wird, bis zuletzt die Herzcontractionen nicht mehr normal von von Statten gehen können. Die abnorme Blutvertheilung, eine immer unregelmässigere Stauung im Venensystem mit unvollkommener Zufuhr von Seiten der Arterien bedingen die schlimmern Folgezustände; in den Lungen wird die venöse Hyperämie der Grund häufiger, später habitueller Congestionen, sowohl auf der Bronchialschleimhaut wie auf den Lungenbläschen; Bronchitis, Pneumonie, Carnification, Emphysem, vermehrte Pigmentablagerung, Blutextravasate als Lungenapoplexie sind die Folgezustände.

Das in die Hohlvenen rückstauende Blut häuft sich vor Allem in der Leber an, welche anschwillt, blutreicher wird, als im Normalzustande, und mannigfach zu später zu beschreibenden Nutritionsstörungen, besonders zu der sogenannten Muskatnussleber, führt. Von der Leber aus wird alsdann auch die Rückstauung auf die Pfortader fortgesetzt und so entsteht auch noch Hyperämie in der Milz und im Darmkanal. Nicht selten werden die Nieren der Sitz von Hyperämie und später von Bright'scher Entartung. In Folge der allseitig gestörten venösen Circulation kommt es dann zu mannigfachen Wasserergüssen im Unterhautzellgewebe, im Peritonäum, in den Pleuren. Im Perikardium beobachtet man häufiger rein entzündlichen Erguss. Durch die ungleiche Blutvertheilung endlich leidet die ganze Ernährung, das Blut selbst wird zellenarmer, einzelne wichtige Organe, wie Leber und Nieren, selbst Lungen, werden atrophisch und der ganze Körper magert ab.

Die anatomische Pathogenese besteht also zuerst in Gewebsveränderung der Klappen mit oder ohne deutlich nachweisbaren entzündlichen Ursprung. Durch die Structurveränderung werden Form und Function der Klappen geändert und somit Anlage zur Regurgitation oder zu unvollkommenem Einströmen des Blutes gegeben. Dadurch wird das Gleichgewicht zwischen Ein- und Ausströmen des Blutes in den Herzhöhlen gestört, diese Störung wird durch compensatorische Erweiterung und Hypertrophie eine Zeit lang ausgeglichen, dann aber wird auch die Structur des Herzfleisches verändert oder es kann, selbst ohne diese Complication, die Compensation nicht mehr den Fehler ausgleichen und nun kommt es zu mannig-

fachen venösen Stauungen, zu Ernährungsstörungen in den wichtigsten Organen, zu Functionsstörungen derselben und zu einem allmälig vorbereiteten, frühzeitig nothwendig gewordenen Lebensende, welches noch durch Embolie und daher entstehende Hämmorrhagie, Erweichung, Gangrän oder durch eine acute, schwere Entzündung die Katastrophe beschleunigt. Ist nun gerade vom anatomischen Standpunkt aus die Unheilbarkeit der Herzkrankheiten sehr übertrieben worden, so ist das Verdienst von A. Jaksch, Prof. in Prag, desto grösser, auch gerade anatomisch die Heilbarkeit der Klappenkrankheiten festgestellt und zu weiterer Discussion fähig gemacht zu haben. Wir entnehmen daher seiner dahin einschlagenden Arbeit folgende Hauptergebnisse über die spontane Heilung der Herzklappenkrankheiten, welche wir in Schmidt's Jahrbüchern 1861, Band CIX., p. 298 et seq. finden.

Derselbe ist der Ueberzeugung, dass unter gewissen Verhältnissen die Insufficienz der Aorta- und Bicuspidalklappe durch nachträgliche Accommodation spontan heilen könne.

I. Accommodation der erkrankten und insufficienten Aortenklappen. 1) Sie ist möglich, wenn durch frühere Endokarditis (auch wohl durch Atherom) nur die eine oder die andere Klappe Verschrumpfung und Verdickung erfahren hat, während die übrigen normal sind. Insufficienz tritt dann gar nicht oder nur vorübergehend ein, weil die normalen Klappen durch Breiter- oder Tieferwerden die entstandene Lücke ausfüllen. Die gesunde Klappe wird 3—4''' breiter und 2—3''' tiefer, während die kranke Klappe um 4—5''' schmäler wird und um 2—3''' an Tiefe abnimmt.

2) Selbst wenn sämmtliche Semilunarklappen durch Endokarditis verändert sind, ist der Verschluss möglich: zwei benachbarte Klappen verwachsen an den freien Rändern, da, wo letztere bereits nahe neben einander liegen, bis zu den Insertionsringen herab und bis zur gemeinsamen Spitze derselben an der Aortenwand hinauf. Durch eine fernere Lostrennung und Verlängerung der verwachsenen und verdickten Ränder von der Aortenwand wird aus beiden Klappen ein grosses Ventil gebildet, aus dessen Mitte der losgerissene gemeinschaftliche Klappenrand eine nach der Aortenwand vorspringende Leiste bildet, welche dasselbe in 2 Hälften theilt. Ist die 3. Klappe auch geschrumpft, so kann durch dieses Ventil der Schluss doch bewirkt werden. Auch die Sinus Valsalvae nehmen hier bedeutend zu.

3) Höchst selten ist die Schrumpfung des Aortenrohres im Bereiche der Klappen, insbesondere der Sinus Valsalvae und ein Engerwerden mit Verdickung der Wandungen. In einem solchen Falle waren die Semilunarklappen noch schlussfähig und der linke Ventrikel ohne consecutive Veränderungen.

Bei vollständiger derartiger Heilung werden die Symptome der

Insufficienz rückgängig bis zu ihrem gänzlichen Verschwinden. Das Geräusch im 2. Momente macht einem begrenzten allerdings dumpfen Tone Platz.

In Folge ungleichzeitiger Anspannung der noch ungleich grossen Klappen entsteht zuweilen ein doppelter Ton bei der Systole. Die Diagnose der erfolgten Accommodation lässt sich aus dem Auftreten eines deutlichen Tones gleichzeitig mit einem über denselben hinaus dauernden Geräusche stellen, indem dies auf das Vorhandensein eines oder zweier schwingungsfähiger Klappenzipfel deutet. Eine Bedingung für das Zustandekommen der Accommodation ist das jugendliche Alter; die Dauer sind Monate bis auf mehrere Jahre. Die Therapie, meist auf diätetische Rathschläge sich beschränkend, besteht in Landaufenthalt, Vermeidung körperlicher und geistiger Erregung, kalten Umschlägen, Inf. Digitalis etc.

II. Die Accommodation der insufficienten Bicuspidalklappe erfolgt, wenn auch oft unvollständig, so doch viel häufiger als an den Aortenklappen; sie ist eine vollkommene sowohl dem Grade als der Zeit nach bei der activen wie bei der passiven Erweiterung des linken Ventrikels. Besteht gleichzeitig Stenosis, so bleibt die Accommodation ohne günstige Einwirkung auf die Folgezustände. Accommodation ist nicht möglich, wenn neben dem grösseren Theile der Sehnenfäden auch die Klappenzipfel sowohl an ihrem freien Rande als in ihrer Ausbreitung bis zum Insertionsringe verdickt und geschrumpft sind oder wenn Sehnenfäden abgerissen und Klappenzipfel durchlöchert sind.

Die Accommodation ist folgende:

1) Bei Schrumpfung und Verkürzung der Sehnenfäden werden die noch normalen Zipfel länger.

2) Bei Schrumpfung und Verkürzung des äussern Zipfels verlängert sich der normal gebliebene innere Zipfel, in einer der Verkürzung gleichkommenden Weise; er wird breiter, wenn der verkürzte schmäler geworden war; der innere Zipfel kann sich in dieser Richtung selbst dann noch accommodiren, wenn er an seinem freien Rande verdickt und wulstig ist, in seinem übrigen Theile muss er aber elastisch geblieben sein.

3) Seltener und meist nur angedeutet ist eine Accommodation von Seite des normal gebliebenen äusseren Zipfels an den geschrumpften und verkürzten innern.

Ist der mittlere Theil des inneren Zipfels noch elastisch, so kann durch eine Dilatation dieses Theils in die Länge und Breite eine unvollkommene Accommodation zu Stande kommen.

5) Elastisch gebliebene kleine Fältchen am Klappensaume helfen die Accommodation nicht nur vollenden, sondern bewerkstelligen sie bisweilen auch für sich allein.

6) Die normal gebliebenen Sehnenfäden accommodiren sich stets nicht nur den geschrumpften verkleinerten Zipfeln, sondern auch den Papillarmuskeln, wenn sie durch Myokarditis narbig verkürzt sind. Die Accommodation und Verlängerung der Sehnenfäden kann auch nachtheilig sein und die Insufficienz sogar begünstigen.

Bei der Bicuspidalklappe ist die vollständige Heilung seltener als die unvollständige. Im ersten Falle gehen die Symptome und Folgezustände nur dann zurück, wenn keine Stenose besteht. Geschieht die Accommodation in statu nascenti, so kommt es zu keiner Insufficienz. Bei unvollkommener Accommodation wird die Insufficienz zwar nicht völlig beseitigt, aber doch vermindert und für das Leben weniger gefährlich.

Der Leichenbefund liefert den Beweis, dass selbst bei einer Combination von Aorten- und Mitralinsufficienz eine vollständige Heilung möglich ist. Diese Klappenaccommodation hat nichts gemein mit den in neueren Werken beschriebenen Ausgleichungsvorgängen.

Allgemeine Symptomatologie der Klappenkrankheiten.

Die anatomische Skizze, welche wir soeben mitgetheilt haben, macht die nun zu erwähnenden Erscheinungen sehr leicht verständlich, wir werden aber hier nähere Details erst bei Beschreibung der einzelnen Klappenkrankheiten beibringen. Wir wollen zuerst die physikalischen und rationellen Erscheinungen zusammenstellen und dann den allgemeinen Verlauf kurz beschreiben.

In der Form der Herzgegend findet man nur bei bedeutender Hypertrophie oder bei grossem Erguss eine Auftreibung, sowie eine systolische Einziehung einzelner Intercostalräume bei Adhärenz des Perikardiums. Auch der sichtbare Herzschlag ist gewöhnlich ausgedehnt, besonders nach oben, während die Spitze tiefer steht. Der Impuls des Herzens ist verändert, in frühern Perioden gewöhnlich gemehrt, auch von deutlichem Schwirren begleitet und kann man an der Spitze sowohl wie an der Basis, bei einiger Aufmerksamkeit, gar nicht selten an einem eigenthümlichen Schwirren die Herzgeräusche, besonders die systolischen, durch das Gefühl erkennen. Besteht hingegen Herzschwäche, so fühlt man den Herzschlag schwach, unvollkommen oder gar nicht. Die Percussion zeigt in der Regel eine ausgedehntere Mattigkeit, bei Krankheiten der venösen Ostien verhältnissmässig mehr nach der Breite hin, bei denen der arteriellen vorwiegend in die Länge, indessen findet man in dieser Beziehung mannigfache Ausnahmen. Bei schnell entwickelter Stenose der Mitralis ist die Mattigkeit verhältnissmässig am geringsten. Durch intercurrente Perikarditis wird sie gemehrt.

In seltenen Fällen hört man den Herzschlag auf Distanz, der Rhythmus desselben ist im Anfang normal, später aber gewöhnlich

beschleunigt und wird gegen das Ende hin leicht unregelmässig theils durch Aussetzen, theils durch Vermehrung der Schläge, 3 oder 4 bei jedem Cyclus, vielleicht durch Mangel an synchronischer Zusammenziehung der beiden Herzhälften. Nicht selten findet man auch eine auffallende Verschiedenheit zwischen den Herzschlägen und dem Pulse.

Von grossem Werthe sind hier die abnormen Herzgeräusche.

Vor allen Dingen muss bemerkt werden, dass dieselben zwar in der Mehrzahl der Fälle bestehen, aber auch fehlen können und zwar im Anfang sowohl wie in den Endstadien, in letzteren besonders bei sehr unregelmässiger oder schwacher Herzconcentration mit drei- bis vierfachem Schlage bei jedem Cyclus. Die abnormen Geräusche können der Qualität nach sehr verschieden sein, entweder bloss den Herzton blasend machen, blasende Systole oder Diastole, oder denselben auch überwiegen, oft ganz verdecken. Viel zu grosses Gewicht hat man früher auf die Qualität dieses Geräusches gelegt, welches blasend, zwitschernd, musikalisch, rauhschlagend, dem Säge- oder Feilengeräusch ähnlich sein kann, was besonders beim systolischen der Fall ist, ohne dass daraus sichere Schlüsse gezogen werden könnten. Von grösserer Wichtigkeit ist die Zeit des Geräusches, sowie die Stelle, an welcher das Maximum seiner Intensität wahrgenommen wird. Systolische und diastolische Geräusche sind die wichtigsten, der Unterschied in prae-, peri- und postsystolische oder prae-, peri- und postdiastolische ist in der Regel weniger wichtig. Die an der Mitralklappe hervorgebrachten Geräusche haben in der Regel ihr Maximum nach der Herzspitze zu und sind bei vorwiegender Insufficienz vorwiegend systolisch, während die diastolischen oder doppelten Geräusche auf einen bedeutenden Grad von Verengerung schliessen lassen. Die Geräusche an den Aortenklappen haben ihren Sitz von der Herzbasis aufwärts und setzen sich nach oben und rechts hin fort; sie sind bei vorherrschender Insufficienz diastolisch oder doppelt, bei bedeutender Verengerung systolisch oder ebenfalls doppelt. Von allen diesen Regeln findet man jedoch zahlreiche Ausnahmen. Es kann auch jedes Geräusch noch in einer gewissen Ausdehnung fortgeleitet werden. Die Geräusche können im Verlauf der Krankheit wechseln, momentan verschwinden und sind überhaupt Schwankungen unterworfen. Durch sehr schwachen oder tumultuarischen Herzschlag werden sie undeutlich. Skoda hat mit Recht auch Werth auf den verstärkten zweiten Pulmonalton gelegt, welcher namentlich bei Krankheiten der Mitralklappe von Wichtigkeit ist.

Die abnorme Innervation des Herzens zeigt sich besonders durch häufiges Herzklopfen, welches zuerst längere Zeit hindurch durch äussere Veranlassung, starke Bewegung, Gemüths-Aufregung u. s. w.

veranlasst wird, dann immer häufiger und nach den geringsten Ursachen wiederkehrt, Ausgangspunkt wahrer suffocatorischer Anfälle wird, aber bei zunehmender Kreislaufsstörung gegen das Ende hin sehr nachlässt. Die Schmerzerscheinungen sind bei Klappenfehlern im Ganzen unbedeutend, und bestehen in dumpfem Druck, unangenehmen Empfindungen, nur vorübergehendem Schmerz in der Herzgegend und ausnahmsweise in wahren neuralgischen Anfällen mit Erstickungsnoth, der sogenannten Angina pectoris.

Die ältern Aetzte haben mit Recht auf den Puls in Klappenkrankheiten einen grossen Werth gelegt. In der That ist das Herzleiden selten gefährlich, so lange der Puls ziemlich normal ist. Mit fortschreitender Krankheit wird er in der Regel beschleunigt, ungleichmässig, bei Herzschwäche dann auch klein und schwach. Höchst karakteristisch für die Aorteninsufficienz ist, im Gegensatz zu diesen Karakteren, der eigenthümliche nur mässig beschleunigte, scheinbar breite, schwirrende Puls. Klopfen in vielen Arterien, namentlich des Halses und Kopfes begleiten auch gerade diese Klappenkrankheit. Nur bei grossen Kreislaufsstörungen, besonders durch die venösen Ostien bedingt, werden die Jugularvenen nicht bloss stark gefüllt, sondern können auch unduliren, selten ist wahrer Venenpuls, letzteres besonders bei Krankheiten der Tricuspidalis, vorhanden. In der Regel bieten die Herzkranken ein eigenthümliches Aussehen; in dem Maasse als Kreislaufsstörungen zunehmen, bekommen sie an Lippen und Wangen eine mehr livide Röthe, während die Grundfarbe matt, fahl, bleich oder mehr gelblich wird. Auch andere Zeichen der Kachexie entwickeln sich mit den Fortschritten der Krankheit, Abnahme der Kräfte, Abmagerung etc.

Zu den häufigsten Störungen bei Klappenfehlern gehören die der Athmungsorgane; anfangs nur nach Anstrengungen auftretend, werden sie später immer mehr habituell. Die Kranken sind dyspnoisch und selbst Steckanfälle werden häufiger und treten allmälig ohne Veranlassung, auch in der Ruhe, im Bett auf. Das Athmen, wohl mässig beschleunigt, wird dies aber in grösserem Grade nur durch örtliche Lungencomplication. Zum Husten sind Herzkranke sehr geneigt; es wird dieser mit der Zeit habituell, steigert sich sogar häufig zu chronischer Capillarbronchitis und ist gegen das Ende hin mit Lungenödem complicirt. Blutspeien, jedoch nur in geringen Mengen auf ein Mal, ist in den vorgerückten Stadien der Klappenkrankheiten sehr häufig. Die Zeichen des Emphysems entwickeln sich besonders bei dauerndem Katarrh; indessen habe ich mich überzeugt, dass, wo sehr ausgesprochenes Emphysem mit Klappenkrankheiten, besonders des Mitralostiums, zusammenfällt, das Emphysem früher bestanden und in der Regel zuerst Herzhypertrophie und dann Klappenerkrankung bewirkt hat. In wiefern die von Dittrich gemachte Entdeckung, dass bei Klappen-

krankheiten die Zweige der Lungenarterie fettig entarten, und so zur allgemeinen Kreislaufsstörung noch locale Hindernisse hinzukommen, von Bedeutung ist, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Latente Pleuritis ist bei Herzkrankheiten nicht selten, Pneumonie tritt mehr als Enderkrankung auf. Fortschreitende Tuberculose kommt nur höchst selten bei Klappenkrankheiten vor. Gegen das Ende hin werden die Athmungsbeschwerden durch Hydrothorax bei manchen Kranken sehr gesteigert.

Die hydropischen Erscheinungen gehören zu den häufigen Begleitern der Klappenerkrankungen, sie zeigen sich jedoch erst in der Periode, in welcher tiefe Kreislaufsstörung und Asystolie eintritt, und sind daher viel später durch Erkrankung des Orificiums Aortae als durch die der venösen Ostien oder gleichzeitig venöser und arterieller veranlasst. Wassersucht tritt in der Regel erst auf, wenn bereits die abnormen Herzgeräusche deutlich sind und die Dyspnoe habituell ist. Anfangs ist Hydrops vorübergehend und in geringem Grade, aber später nicht mehr verschwindend und immer mehr zunehmend. Wenn nicht die Complication mit Morbus Brightii existirt, so beginnt die Wassersucht der Herzkranken in der Regel an den Knöcheln und Füssen, steigert sich dann immer mehr zum Oedem der untern Extremitäten, welches sich auf die äussern Genitalien und den untern Theil des Stammes erstreckt. Allgemeine Anasarka hängt öfters von Morbus Brightii ab; später tritt dann auch Ascites auf, welcher so bedeutende Proportionen erreichen kann, dass wiederholte Paracentese nöthig wird. Hydrothorax und Lungenödem gehören zu den spätern Erscheinungen. An den untern Extremitäten wird durch zunehmendes Oedem die Haut gespannt und dadurch der Sitz örtlicher Entzündungen und Geschwüre, welche ein eigenthümlich ödematös-schwammiges Aussehen haben und lange Zeit hindurch eine seröse Flüssigkeit absondern. Ich habe mehrere Fälle beobachtet, in denen Kranke durch dieses beständige Aussickern offenbar längere Zeit erhalten wurden, freilich in einem qualvollen Zustande mit enorm geschwollenen Beinen, aus denen beständig eine stinkende wässerige Jauche hervorquoll, welche selbst ihre nächsten Angehörigen aus ihrer Nähe verbannte.

Die Leberanschwellung wird bei fortschreitender Kreislaufsstörung immer deutlicher, reicht bis zum Nabel, bis in das Epigastrium und selbst in das linke Hypochondrium und ist von einem Gefühle von Druck und Unbehaglichkeit begleitet. Später nimmt dann das Lebervolumen nicht selten ab, es entsteht die sogenannte rothe Atrophie mit den physikalischen Zeichen der Cirrhose. Dyspepsie, zunehmender Appetitmangel, unregelmässige Darmentleerung, zeitweise Diarrhoe begünstigen noch die Ausbildung des kachektischen Zustandes, indem sie die fehlerhafte Blutbereitung durch unvollkommene und gestörte

Assimilation steigern. Die Harnsecretion leidet in der Regel auch erst zur Zeit der Asystolie.

Besonders beobachtet man vorübergehende Albuminurie, welche aber auch in andauernde mit Exsudatcylindern im Harn, Abnahme des specifischen Gewichts und der Harnsalze übergehen kann, ein Zeichen, dass die Nierenhyperämie bis zu wirklicher Bright'scher Krankheit gestiegen ist; Blut im Harn ist nur selten. Auch die Quantität des Harns wird bei eingetretenem Hydrops gemindert, er ist saturirter und sehr getrübt; Polyurie tritt nur vorübergehend ein, wann ein bedeutender Hydrops sich schnell bessert. Hämorrhoidalzustände entwickeln sich häufig in Folge des gestörten Pfortaderkreislaufs. Bei Frauen wird die im Anfang mehr profuse Menstruation sparsam und hört vollkommen auf, wenn Kachexie sich entwickelt. Kopferscheinungen, Eingenommenheit, Schwindel, Kopfschmerz beobachtet man besonders bei Aorteninsufficienz, sowie auch Apoplexie oder Hirnerweichung mit dem Klappenfehler in Causalnexus stehen können. Letztere ist gewöhnlich Folge von Embolie, besonders bei Krankheiten der Aortenmündung. Psychische Störungen sollen häufige Folge sein, jedoch fehlt es hierüber an genauern statistischen Angaben. Die Nächte der Kranken sind in späterer Periode unruhig, oft schlaflos, durch Dyspnoe und durch wirkliche Steckanfälle im weitern Verlaufe sehr qualvoll. In Folge von Embolie in den Arterien der Extremitäten endlich tritt zuweilen Brand derselben ein.

Sehr mannigfachen Schwankungen ist der Verlauf der Klappenfehler unterworfen, indessen nur zu den nicht ganz häufigen Fällen gehört es, dass in wenigen Monaten oder in 1 bis 1½ Jahren, vom Beginn einer rheumatischen Endokarditis an, der tödtliche Ausgang eintritt. Im Allgemeinen ist übrigens die Dauer desshalb schwer bestimmbar, weil — jene sichern Fälle von acuter Perikarditis oder Endokarditis abgerechnet, vor deren Eintritt gar keine Herzsymptome bestanden, von deren Entwicklung dann aber diese ununterbrochene Fortschritte gemacht haben — sonst das Leiden so lange Zeit so unbedeutend sein kann, dass man selbst anzunehmen berechtigt ist, dass bei unaufmerksamen Kranken der Herzfehler schon einige Zeit bestanden habe, wann sie nur erst angefangen haben, über zeitweises Herzklopfen und Athemnoth zu klagen.

Was nun aber die sicher bestimmbaren Fälle betrifft, so kann man annehmen, dass im Mittleren die Dauer der Krankheit, bei Affection der Mitralklappe, zwischen 3 und 5 Jahren schwankt, während sie wohl um das Doppelte länger bei einfacher Aorteninsufficienz ist. Complicirte, in mehreren Klappen bestehende, tiefe Veränderungen führen schneller zum Tode als einfache Leiden; solche entzündlichen Ursprungs bei jüngern Individuen tödten schneller als atheromatöse bei ältern, und hier ist die rheumatische Endokarditis

die öfters in wenigen Monaten, $^{1}/_{2}$—1 Jahre tödtende. Wirkliche Heilung und Rückbildung ist kaum möglich, wohl aber sind die Fälle in der Praxis nicht sehr selten, in welchen ein Klappenleiden lange Zeit stationär bleibt, ohne dass tiefere Störungen eintreten, besonders wenn man die Kranken nicht unzeitig schwächt, oder sonst falsch behandelt. Eine schöne anatomische Basis erhalten diese Fälle durch die neueren Beobachtungen von Jaksch.

Man kann im Allgemeinen bei den Klappenkrankheiten zwei Perioden annehmen, eine 1. des langsamen Fortschritts und eine 2. der schnellen Verschlimmerung; die erste könnte man gewissermaassen als die der compensatorischen Ausgleichung oder des krankhaften Gleichgewichts, möglicherweise mit vollkommenem Stehenbleiben, selbst Heilung endend, die zweite als die der venösen Stauung oder der Asystolie, richtiger Dyssystolie, bezeichnen. Ich entferne mich vielleicht nicht sehr weit von der Wahrheit in der Behauptung, dass das zweite Stadium oft in ebensoviel Monaten zum Tode führt, als das erste Jahre gebraucht hat, um in das zweite überzugehen. Indessen auch hier hüte man sich vor zu grosser Verallgemeinerung, denn glücklicher Weise kommen in der Praxis, in der des Spitals sowohl wie in der des Privatlebens, nicht selten Fälle vor, in denen nach bereits bestimmt ausgesprochenen Zeichen der Asystolie, eine sehr bedeutende Besserung eintritt und die Kranken noch mehrere Jahre leben. Ein gewisses Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung bildet sogar nicht selten den Uebergang vom ersten in das zweite Stadium.

Im Anfang klagen also die Kranken nur nach Bewegung oder Aufregung über Herzklopfen und Athemnoth; diese Erscheinungen treten dann später häufiger und nach geringern Veranlassungen auf. Später erscheint dann auch ein Gefühl von dumpfem Druck in der Herzgegend, von Zeit zu Zeit treten Steckanfälle ein, welche durch schnelles Steigen, Ermüdung, Excesse mit reizenden Getränken hervorgerufen werden. Unvernünftige und schwelgerische Lebensart, sowie übergrosse Anstrengung der Kräfte bei der ärmern Volksklasse, Erkältung, heftige Gemüthserregung, machen diese Zufälle häufiger und intenser. Nach einiger Zeit fühlen die Kranken auch in der Ruhe nicht selten eine gewisse Enge, Bangigkeit, Athemnoth. Häufig haben sie einen trockenen oder von geringem Auswurf begleiteten Husten, welcher unter ungünstigen Witterungsverhältnissen oder durch Erkältungen leicht hervorgerufen wird oder sich bedeutend steigert. In dieser Zeit nimmt man dann in der Regel schon einen Theil der auscultatorischen und percussorischen Erscheinungen wahr; jedoch können diese bei verhältnissmässig unbedeutenden Beschwerden bedeutend sein, sowie umgekehrt Asystolie schon drohen kann, während noch verhältnissmässig nicht intense physikalische Erscheinungen

wahrgenommen werden. In dieser ganzen Zeit aber fühlen sich viele Kranke zeitweise bedeutend erleichtert, aber Verschlimmerungen bleiben meistens nicht aus, werden häufiger und bedeutender und so wird allmälig die Dyspnoe habituell, während das Herzklopfen mehr in den Hintergrund tritt; der Husten wird ebenfalls mehr andauernd, nicht selten kommt es zu blutigem Auswurf, die Leber schwillt an, dyspeptische Erscheinungen treten auf, Appetit und Stuhlgang werden unregelmässig, das Aussehen der Kranken ist ein Gemisch von livider und kachektischer Färbung; hydropische Erscheinungen zeigen sich erst vorübergehend, dann andauernd und zunehmend, die Dyspnoe erreicht einen hohen Grad und steigert sich häufig zur Orthopnoe oder zu suffocatorischen Anfällen. Die Nächte werden qualvoll, die Kräfte schwinden, die Kranken magern ab und sterben entweder kachektisch bei zunehmendem Collapsus oder schneller durch acute Brustentzündung, durch schwere Hirnzufälle, durch acute Perikarditis, seltener durch Herzruptur oder plötzlich durch einen mehr synkopalen Tod; auch kann spontane Gangrän der Extremitäten das Ende beschleunigen.

Nach dieser allgemeinen Skizze will ich nun die wichtigsten Krankheiten der einzelnen Herzklappen näher beschreiben, bei jeder einzelnen dann Aetiologie und Prognose anführen, sowie diese später namentlich für das linke Herz vergleichend zusammenstellen, da es für das rechte Herz an dem hinreichenden Material fehlt; die Behandlung aber werde ich erst ganz am Ende für die Klappenkrankheiten im Allgemeinen und für die einzelnen im Besondern zusammenstellen.

A. Krankheiten der Mitralklappe.

Wir haben bereits mehrfach erwähnt, dass diese die häufigsten und schlimmsten und im Durchschnitt am schnellsten tödtlichen von allen Herzfehlern seien. Man kann sie ungefähr auf nahezu die Hälfte aller Klappenfehler schätzen, indessen sind auch hierüber die Angaben verschieden; während z. B. Bamberger von 230 Fällen 150 Mitralfehler angibt, also 65 % (freilich besitzt er unter 230 Beobachtungen nur 75 Obductionsberichte), gibt Forget an, dass er unter 29 Fällen 10mal Mitralaffectionen allein beobachtet habe. Ich habe unter 93 Fällen von Erkrankungen der Klappen des linken Herzens 38mal die Mitralis allein tief verändert gefunden, und zeichne ich nur diejenigen Fälle, in welchen neben der Krankengeschichte die Leichenöffnung sich befindet, so habe ich in 62 Obductionen von Klappenfehlern des linken Herzens 22mal die Mitralis als Hauptsitz gefunden, so dass also nach meinen Beobachtungen diese Häufigkeit über ein Drittel und ungefähr 42 % beträgt. Es mögen übrigens in dieser Beziehung auch klimatische Verschiedenheiten stattfinden. Meine Beobachtungen der 4 letzten Jahre habe ich, bei ihrer grossen Zahl,

leider noch nicht analysiren können, hoffe dies jedoch in einem der nächsten Jahre zu thun, eine freilich nicht geringe, mühevolle Arbeit.

Pathologische Anatomie. Eine erste und leichte Veränderung ist fibröse Verdickung der verschiedenen Theile der Mitralis, welche an der Basis eine Dicke von 3—4 Millimetern erreichen kann, was hier die Beweglichkeit hemmt. Dieses geschieht um so mehr, je weiter nach vorn und je allgemeiner die Verdickung wird, sowie auch im weitern Verlaufe die fibröse Verdickung Retraction, ja selbst Verschrumpfung einer oder beider Klappen zur Folge hat, besonders der kleinern, wodurch natürlich Insufficienz entstehen muss. Die atheromatösen und unregelmässigen Massen, welche sonst in der Regel in der Dicke oder unter dem Endokardium entstehen, durchbrechen später die Oberfläche desselben und bewirken, wenn sie in grösseren Massen existiren, Insufficienz und Verengerung. Endokarditische Wulstung, Substanzverluste, Ulcerationen, Adhärenz der Klappen unter sich oder mit den benachbarten Theilen bewirken nothwendigerweise Insufficienz und besonders auch dann grosse Verengerung, wann die Klappenränder unter einander verwachsen oder mit Auflagerungen bedeckt sind. Verdickung und Verkürzung der Sehnenfäden, selbst der Papillarmuskeln, haben dann natürlich die höhern Grade der Insufficienz zur Folge. Man ist in neuerer Zeit immer mehr darüber einig, dass Insufficienz und Verengerung verschiedenartig combinirt und vielfältig mit einander vorkommen. Indessen habe ich in nahezu $^2/_5$ der Fälle bedeutende Insufficienz mit geringer oder fehlender Verengerung gesehen, während in mindestens $^3/_5$ diese letztere ausgesprochen war. Durch weiche Vegetationen, selbst durch mässiges Atherom ist die Verengerung eine nicht sehr bedeutende, das Orificium bildet alsdann eine nicht vollkommen schliessbare, knopflochähnliche, steife, unregelmässige Spalte, welche jedoch noch gross genug ist, um den Finger hindurchzulassen. In höherem Grade bildet das Ostium einen steifen unregelmässigen Ring in einer nach dem Ventrikel zu trichterförmigen Vertiefung, ja die normale Oeffnung wird so eng, dass kaum ein Federkiel durchgeht; dann können sich abnorme Oeffnungen in der Mitralis bilden, wovon Cruveilhier[1] ein Beispiel erzählt. Auch die Klappenaneurysmen der Mitralis können die Oeffnung verengern.

Ausser diesen Veränderungen an der Klappe selbst wird das Endokardium des linken Vorhofs, sowie auch der übrigen Herzhöhlen, verdickt, mattweiss oder gelblich; selten findet man hervorragende gelbliche oder weisse Platten in den Vorhöfen, besonders im linken. Man giebt im Allgemeinen an, dass besonders der linke Vorhof und das rechte Herz hypertrophisch und erweitert seien, der linke Ven-

[1] Traité d'anatomie pathologique générale. T. II. p. 419.

trikel aber normal oder verkleinert sein soll. Indessen habe ich diese typische Veränderung weniger häufig angetroffen als eine mehr allgemeine Hypertrophie mit Erweiterung der verschiedenen Herzhöhlen, wobei die Hypertrophie mehr in den Ventrikeln, die Erweiterung mehr in den Vorhöfen überwiegt. Indessen erreicht die Hypertrophie in der Regel nicht die hohen Grade wie bei Aorteninsufficienz. Rechne ich zu den erwähnten 22 Krankengeschichten mit Leichenöffnung noch zwei von genauen Obductionsberichten mit wenigen Details im Leben, so finde ich unter jenen 24 Obductionsberichten den erwähnten Zustand 17mal, nur 1mal war der rechte Ventrikel bedeutender hypertrophisch, ein anderes Mal hingegen erweitert und eher verdünnt bei mässig erweitertem und hypertrophischem linken Ventrikel. In einem Falle war besonders der rechte Vorhof hypertrophisch, 2mal war das ganze Herz bleich, schlaff, gelblich, fettig entartet. Ich füge hier nicht die numerische Analyse meiner zahlreichen Beobachtungen aus den drei letzten Jahren hinzu, da sie die angegebenen Zahlen vollständig bestätigen. Im Durchschnitt also überwiegt auch hier, bei den verschiedensten Veränderungen der Mitralklappe, gegen die allgemeine Annahme, die Hypertrophie im linken Ventrikel. In sehr vorgerückten Klappenfehlern der Mitralis finde ich die leichtern Grade der fettigen Entartung des Herzfleisches nicht selten. Eine leichte Erweiterung der grossen Venenstämme und des Ursprungs der Pulmonalarterie ist häufig. Die Form des Herzens ist eine mehr breite, abgeflacht kugelige, die Spitze ist breit und gehört gewöhnlich beiden Kammern; die Lage des Herzens ist eine mehr horizontale.

Besonders bei älteren Individuen und bei vorherrschend atheromatösen Klappenfehlern findet sich in der Aorta und in andern Arterien Atherom in verschiedenen Graden der Entwicklung. Ein Mal habe ich die Art. Subclavia frisch, durch Embolie, verstopft gefunden, der Radialpuls hatte einige Zeit vor dem Tode plötzlich aufgehört und sich später nur unvollkommen wieder hergestellt. Einen ähnlichen Fall habe ich im Sommer 1861 beobachtet; in demselben bestand, ausser doppelter Embolie der Axillaris, embolische Einkeilung von Pfröpfen an der Theilungsstelle der Aorta abdominalis. Die Blutpfröpfe im Herzen sind schwarz, mussig, fibrinös, ohne besondere Karaktere. Das Venensystem ist im Allgemeinen überfüllt. Hydrops in verschiedenen Formen haben wir in $^5/_8$ aller Fälle an der Leiche gefunden, es bestand gewöhnlich Anasarca, auch in fast $^1/_3$ aller Fälle Ascites und Hydrothorax und mehrfach sehr ausgesprochenes Lungenödem.

Von Veränderungen in den Athmungsorganen habe ich nur ein Mal ein schnell tödtliches und ausgedehntes Oedem der Glottis beobachtet. Die Bronchien sind in der Regel bedeutend hyperämisch,

besonders die kleinern Verzweigungen, und zeigen auf ihrer Oberfläche schleimigeitriges Exsudat. Die gewöhnlich umfangreichen, mehr braun pigmentirten Lungen bieten ganz besonders apoplektische Heerde dar, welche selbst in ausgedehntem Grade noch in einem Viertel unserer Fälle bestanden. Einzelne grosse Heerde sind selten; sehr umfangreiche Pneumonie mit rother oder grauer Hepatisation kam als Enderkrankung in $^1/_6$ unserer Beobachtungen vor. Interessant ist die Thatsache, dass Emphysem in sehr ausgedehntem Grade bei einem Viertel aller unserer Kranken bestand, und zwar offenbar früher entwickelt als die Herzkrankheit, wahrscheinlich aber war die Klappenerkrankung nach vorheriger musculöser Hypertrophie eingetreten und die fibröse Verdickung der Mitralis hatte später zur Retraction und Insufficienz geführt. Der bei Hydropischen nicht seltene Hydrothorax zeigte mehrfach Blutbeimischungen. Wirkliche Pleuritis mit Pseudomembranen, besonders auch als Endkrankheit, und ein Mal doppelt, kam nur in einem Achtel der Fälle vor. In allen Leichenöffnungen haben wir die Leber blutreich gefunden und in etwa zwei Fünftel hypertrophisch, fest, compact, vergrössert, mit bedeutender, venöser Ueberfüllung, vermehrtem Fettinhalt und daher gelber Färbung in der Zellensubstanz und stärker hervorragenden Granulationen. Eigentliche Cirrhose habe ich in Folge der Mitralkrankheit nie beobachtet, wohl aber cirrhotische Verschrumpfung der früheren Muscatnussleber, mit viel rötherer Pigmentirung und geringerer Bindegewebshyperplasie. Verdickung des Peritonäalüberzugs der Leber und auch der Gallenblase ist nicht selten, in einem Falle fanden wir die Leber braunroth, hart, mit vielen schwarzen Pigmentnetzen, zahlreichen Ekchymosen, aber fast ohne flüssiges Blut mit einer grossen Zahl von obliterirten Capillaren und mit vermehrtem Fettinhalt und gelbem Pigment in den Zellen. Nur in einem Achtel unserer Beobachtungen haben wir die Milz hypertrophisch gefunden, viel häufiger ihren Peritonäalüberzug partiell verdickt. Bright'sche Nierenentartung gehört in den vorgerückten Stadien der Klappenkrankheiten nicht zu den Seltenheiten. Ein numerisches Verhältniss ist desshalb schwer zu bestimmen, weil die Gränze zwischen Hyperämie mit beginnender Exsudation und den verschiedenen Formen der Rückbildung, Verschrumpfung, Fettumwandlung etc. nicht immer leicht zu bestimmen ist.

Nur drei Mal im Ganzen haben wir wirklich erhebliche Gehirnalteration gefunden; ein Mal eine Apoplexie im rechten Corpus striatum, ein Mal Erweichung der Corpora quadrigemina und ein Mal acuten Hydrocephalus; gewöhnlich sind Hirn und Meningen hyperämisch. In den letzten 4 Jahren haben sich meine Fälle, in denen Hirnerkrankung secundär auftrat, vervielfältigt und hat die genaue Untersuchung meist embolische Verstopfung der Hirnarterien als Ausgangspunkt nachgewiesen. Im Verdauungskanal endlich haben wir, Hyper-

ämie abgerechnet, nur zuweilen die Zeichen eines partiellen Katarrhs gefunden.

Symptomatologie. Wir werden bald bei der Aetiologie sehen, welchen Einfluss frühere Erkrankungen der Mitralis üben können, wir erwähnen hier nur kurz als den wichtigsten den acuten Gelenkrheumatismus mit Endo- und Perikarditis, diese beiden an und für sich, ferner Brustentzündung und Lungenemphysem. Für den Beginn der Krankheit passt Alles das, was wir für Klappenkrankheiten im Allgemeinen erwähnt haben: Zeichen einer acuten Entzündung der Herzhäute, bei mehr acutem Anfange, oder nur allmäliges Entwickeln von Athembeschwerden mit zeitweisem Herzklopfen. Auch hier besteht die erste Periode oft lange Zeit, bevor es zu irgendwie ernsten Erscheinungen kommt. Von grosser Wichtigkeit ist daher eine schon frühe angestellte, genaue physikalische Untersuchung und diese bietet während des ganzen Verlaufs der Krankheit die sichersten diagnostischen Anhaltspunkte. Die Herzgegend ist in nicht gar seltenen Fällen etwas stärker gewölbt als im Normalzustande; ich habe diess in nahezu einem Viertel aller Fälle beobachtet und ist diess ein neuer Beweis der verhältnissmässig häufigeren Hypertrophie als diess angenommen wird. Die Herzbewegungen zeigen sich dann deutlich in mehreren Intercostalräumen. Beim Auflegen der Finger findet man die Herzspitze leicht nach unten und links verdrängt und breiter als im Normalzustande, und fühlt man nicht selten in der Gegend besonders oberhalb derselben ein deutliches Schwirren. Mit Unrecht hat man dieses mit dem Katzenschnurren verglichen, mit welchem überhaupt das Schwirren in der Herzgegend nur selten Aehnlichkeit hat, und kennen wohl die, welche diesen Namen gebraucht haben, die Herzkrankheiten besser als die Katzen. Das Klappenschwirren namentlich hat etwas ganz Eigenthümliches, welches sich mit keiner andern taktilen Empfindung vergleichen lässt. Ich habe in $^1/_4$ aller Fälle ein Klappenschwirren im 5. oder 6. Intercostalraum beobachtet. Im oberen linken Theil des Epigastriums fühlt man besonders bei etwas tieferer Palpation den Anschlag des rechten hypertrophischen Ventrikels.

Die Herzmattigkeit ist in der grössten Mehrzahl der Fälle vermehrt, nur in einem Neuntel aller meiner Beobachtungen habe ich diese Erscheinung fehlen sehen. Man findet hier übrigens alle Uebergänge von einer leichten Mehrung der Dämpfung bis zu einer sehr ausgebreiteten Mattigkeit. Diese ist verhältnissmässig mehr als bei andern Klappenfehlern in die Breite hin gemehrt. Sie schwankt vom linken Rande des Brustbeins bis zur Warze, bis zu einer Ausdehnung, welche sich von der Mitte, ja selbst vom rechten Rande des Sternum bis ausserhalb der Brustwarze erstreckt. Die Längsdämpfung erstreckt sich vom obern Rande der 4. bis zum untern Rande der 6. Rippe,

kann aber oben und unten einen Intercostalraum mehr einnehmen. Die Dämpfung hat im Allgemeinen die Herzform, aber verhältnissmässig etwas breit und plump. Durch Perikarditis mit vielem Erguss, durch Hydroperikardium wird die Herzdämpfung ausgedehnter und unregelmässiger, durch Emphysem wird sie gemindert.

Bevor wir die Auscultationserscheinungen näher angeben, bemerken wir, dass wir diese nach der genauen Analyse unserer eigenen Beobachtungen, zwar unbekümmert um die herrschenden Doctrinen angeben, aber die so wichtigen Resultate der Untersuchungen Skoda's und namentlich Bamberger's stets anführen werden, da wir ihrer Schärfe und Gründlichkeit eine gerechte Bewunderung zollen. Weichen auch unsere eigenen Resultate in manchen Punkten ab, so halten wir es doch für unsere Pflicht, stets die eigene Beobachtung und das Resultat sorgfältiger Analysen mitzutheilen. Der Leser bekommt dadurch ein vollständigeres Bild, welches von aller geistlosen Compilation frei ist.

Wenn im Allgemeinen die bisher erwähnten Erscheinungen sich mehr auf die Klappenfehler beziehen, bei welchen die Insufficienz vorherrscht, und viel undeutlicher werden, sobald die Stenose einen hohen Grad erreicht, so gilt das Gleiche von dem jetzt näher Anzugebenden. In meine Analysen werde ich übrigens hier nur 22 Fälle aufnehmen, in denen ich zugleich die vollständige Krankengeschichte und einen genauen Obductionsbericht besitze. Meine zahlreichen neueren Beobachtungen stimmen mit den hier analysirten vollkommen überein. Indessen fühle ich doch alljährlich immer mehr das Bedürfniss, auch diese bald einer genaueren Analyse zu unterwerfen.

Vor Allem bemerke ich, dass ich unter diesen 5 Mal im Ganzen kein deutliches, bestimmtes, abnormes Geräusch gehört habe, ein nicht unbedeutendes Verhältniss von fast einem Viertel, und zwar beziehen sich diese Fälle ebensowohl auf Verengerung mit Insufficienz als auf vorherrschende Insufficienz mit geringgradiger Verengerung. Bei allen war der Herzschlag unregelmässig. Man beobachtet jedoch auch in solchen Fällen Schwankungen; so kann, nach längerer Abwesenheit der Geräusche, ein solches vorübergehend oder auch andauernd erscheinen.

Die weitaus häufigste Veränderung des Tones bei vorherrschender Insufficienz der Mitralklappe ist ein systolisches Blasbalggeräusch, welches alle oben erwähnten Karaktere zeigen kann, jedoch ausnahmsweise auch bei vorherrschender Stenose allein beobachtet wird. Das Maximum des Geräusches ist an der Spitze, oder zwischen dieser und der Brustwarze, es kann aber von hier aus sich nach der Basis hin verbreiten, es kann die Systole ganz verdecken oder es ist neben demselben noch der Ton hörbar; es kann auch präsystolisch sein, jedoch ist der Unterschied nicht von Bedeutung. Momentan, beson-

ders bei tumultuarischem Herzschlage, kann es schwinden und durch eine dumpfe Diastole und verwischte Systole ersetzt sein. In den nicht seltenen Fällen, in welchen man bei jedem Cyklus 3—4 unvollkommene und unbestimmte Töne hört, ist das systolische Blasen gar nicht, oder nur unbedeutend oder nur zeitweise wahrzunehmen. Ein musikalisch zwitscherndes Geräusch ist hier häufiger als bei andern Klappenerkrankungen, deutet aber ebensowenig auf glatte Klappen hin, als rauhe Geräusche mit Sicherheit auf Unebenheiten schliessen lassen. Ein reines, diastolisches Geräusch ist nach meinen Beobachtungen selten, hingegen habe ich mehrfach ein doppeltes Blasbalggeräusch wahrgenommen, welches, wo es besteht, auf überwiegende Stenose hindeutet, aber dieser nicht eigenthümlich ist, da ich bedeutende Stenose auch zuweilen bei blossem systolischem Blasen gefunden habe. Bei doppeltem Blasbalggeräusch ist das systolische Geräusch in der Regel vorherrschend, länger, rauher, schärfer accentuirt, indessen habe ich hier auch mehrmals ein längeres diastolisches Blasen beobachtet. Stets geben beide Geräusche einen verschiedenen Schalleindruck. Der zweite Herzton ist bei gewöhnlicher Insufficienz nicht selten durch ein langes systolisches Blasen zum Theil verdeckt oder auch normal. Für ein an der Mitralis erzeugtes Geräusch, welches nur durch Fortleitung in der Gegend anderer Ostien gehört wird, gibt Bamberger folgende Karaktere an: sein Schalltimbre ist überall derselbe, seine Intensität nimmt im Verhältniss zur Entfernung von der Entstehungsstelle ab und kann man in einer der fraglichen Klappen (Aorta, Tricuspidalis) ziemlich nahe stehende Töne rein hören, was bei an einer Klappe entstehenden Geräuschen nicht der Fall ist. Nach Skoda hört man ein solches systolisches Geräusch oft an der Pulmonalarterie. Sehr grossen Werth legt mit Recht auch dieser Autor auf die Verstärkung des zweiten Tones der Pulmonalarterie, eine starke Accentuirung des diastolischen Tons im zweiten oder dritten linken Intercostalraum, nahe am Sternum, mitunter fühlbar, selbst sichtbar. Es ist dieses Symptom jedoch nicht constant und auch nicht pathognomonisch, aber jedenfalls eine gute Hülfserscheinung für die Diagnose. Für die reine Stenose mit geringer Insufficienz gibt Bamberger einen deutlich diastolischen Ton als karakteristisch an, was auch Skoda annimmt. Der gewöhnliche, undeutliche, diastolische Ton kann fehlen oder auch deutlich sein; da die genannten Autoren aber hinzufügen, dass man auch bei der Systole ein Geräusch oder einen gespaltenen Ton oder einen unbestimmten Schall, am häufigsten aber ein Geräusch hört, so halte ich an dem Resultate meiner Erfahrung fest, dass bei überwiegender Insufficienz das systolische Blasen die Regel ist, bei hochgradiger Stenose aber meistens ein doppeltes Blasbalggeräusch vorkommt, dass endlich ausnahmsweise auch hier ein Geräusch fehlen oder ein bloss

systolisches oder ein bloss diastolisches Blasen zur Beobachtung kommen kann. In manchen Fällen hört man im Anfang ein systolisches Blasen, dann ein diastolisches und zuletzt ein doppeltes; wahrscheinlich finden dann jene Veränderungen im Verhältniss zum Fortschreiten der Stenose statt. Der zweite Pulmonalton ist auch bei bedeutender Stenose in der Regel verstärkt; der Percussionsschall ist verhältnissmässig hier noch breiter als bei Insufficienz, wegen der bedeutenden Vergrösserung des rechten Ventrikels.

So kann man also aus den Auscultationserscheinungen das Ueberwiegen der Insufficienz oder das der Stenose oft, aber keineswegs constant erkennen. Ich erwähne endlich noch einer letzten auscultatorischen Erscheinung, nämlich der Möglichkeit, die Herztöne in der Entfernung zu hören, welche jedoch selten vorkommt.

Herzklopfen ist besonders für die Kranken zeitweise nach Anstrengung und nach Reizen in der ersten Periode sehr lästig, hört aber später auf, wenn tiefe Kreislaufsstörungen und mit ihnen das zweite Stadium zur Entwicklung gekommen sind. Der verstärkte Impuls zeigt sich aber auch unabhängig vom Herzklopfen, mehr im Verhältniss zur Hypertrophie, so lange keine tiefen Gewebsveränderungen in der Muskulatur bestehen. Schmerzen in der Herzgegend sind im Ganzen eher selten, präcordialen Druck mit Unbehaglichkeit beobachtet man wohl. Die bedeutenderen Schmerzerscheinungen sind aber meist Folge complicirender Intercostalneuralgie. Der Puls ist im Anfang wenig verändert; erst bei vorgerückter Krankheit, wenn die Herzcontractionen unregelmässig oder gespalten sind, wenn bereits Veränderungen in der Herzsubstanz eintreten, wird der Puls klein und unregelmässig, also gewöhnlich erst in der zweiten Periode. Dann ist auch der Puls beschleunigt, 96—100, später auch 108—120 in der Minute, und gegen das Ende hin, besonders bei complicirenden Entzündungen noch viel häufiger. Vollen, harten, selbst vibrirenden Puls beobachtet man selten und meist nur bei wenig vorgerückter Krankheit, sowie bei verhältnissmässig bedeutender Hypertrophie und ganz besonders bei Complication mit Aorten-Insufficienz.

Zur Zeit der Asystolie sind auch die Jugularvenen meistens turgescirend, erweitert, unregelmässig undulirend, bei der Inspiration zuweilen an Umfang sich mindernd, bei der Exspiration sich steigernd; ein wohl karakterisirter Venenpuls hingegen ist selten. Nur bei jüngern chlorotischen Mädchen habe ich mehrmals die chloroanämischen Geräusche an den Halsvenen gehört; sonst führt selbst Herzkachexie an und für sich nicht zu einem eigentlich chlorotischen Zustande.

Bei keiner andern Klappenkrankheit sind die Symptome der Brust so ausgesprochen; die Dyspnoe ist ziemlich constant, nimmt immer mehr zu und wird namentlich gegen das Ende hin in hohem Grade qualvoll; alsdann haben auch die Kranken häufig Steckanfälle, welche

sie oft der Nachtruhe berauben; mit der Zeit können Manche nur noch in sitzender Stellung athmen, so dass selbst Orthopnoe habituell wird. Um diese Zeit wird auch das Athmen beschleunigt, habituell zwischen 32 und 40 in der Minute schwankend und in den Steckanfällen bis auf 48, 60 und darüber steigend. Mit den Athembeschwerden hängt die eigenthümliche Färbung des Gesichts zusammen, besonders das livide, cyanotische Ansehen der Lippen, der Wangen etc., dann auch an Händen und Füssen, wobei aber die Grundfarbe des Teints mehr blass und fahl oder schmutziggelb wird. Mehrmals habe ich auch die Zunge cyanotisch gefunden. Habituelle Bronchitis, besonders mehr capilläre, mit zeitweise heftigen Exacerbationen, bei Erkältungen oder bei ungünstigen atmosphärischen Verhältnissen, häufiges Blutspeien treten nicht selten auf, jedoch mehr in Form blutiger Sputa wie als eigentliche Hämorrhagie; sie werden als Ausdruck der Lungenapoplexie immer häufiger und beschleunigen sogar in seltenen Fällen den tödtlichen Ausgang. Das in einem Viertel der Fälle ausgesprochene Lungenemphysem ist nicht Folge, sondern in der Regel früher bestehend und eher Causalmoment manchen Klappenfehlers. Pleuritis und Pneumonie kommen in geringerem Grade intercurrent, als intense Krankheiten aber gegen das Ende vor.

Bei keiner Klappenkrankheit ist Hydrops so häufig wie bei dieser und zeigt sich nahezu bei zwei Dritteln aller Kranken. Am Ende der ersten Periode erscheint zeitweise leichtes Oedem der untern Extremitäten, aber dann immer mehr als ausgebreitete Anasarca mit Ascites und Hydrothorax. Thrombose von Venen und Arterien kommt ebenfalls vor und letztere hat in einigen Fällen zu Brand der untern Gliedmaassen geführt und so den Tod beschleunigt. Thrombose in den Arterien der oberen oder unteren Extremitäten, gewöhnlich Folge embolischer Pfröpfe, führt keineswegs nothwendig zum Brande, da die Pfröpfe wandständig bleiben und noch einer gewissen Menge von Blut das Vorbeifliessen erlauben können. Vorübergehendes, später dauernd vorkommendes Eiweiss im Harn ist nicht selten. Die Leber wird, besonders in der zweiten Periode, umfangreich und hart, aber Icterus sowohl wie Gallenfarbstoff im Harn kommen selten vor. Druck und Spannung in der Lebergegend, zunehmender Appetitmangel, unregelmässige Darmentleerungen gehören der spätern kachektischen Periode an, welche namentlich in den letzten Monaten sehr ausgesprochen ist. Embolie der Hirnarterien bewirkt die Zeichen der Hirnerweichung, gewöhnlich mit apoplektiformem Beginne. Ganz gegen das Ende hin beobachtet man Zeichen von Gehirncongestionen, wie leichte Delirien, Coma, seltener Localparalysen, Erscheinungen, die mehr durch dyspnoische Asphyxie, selten im Endstadium durch Embolie und die daher bewirkten Blutergüsse oder Erweichung ent-

stehen. Der Tod tritt nach langsamer Agonie, zuweilen auch plötzlich ein.

Die Dauer ist im Mittleren von mehreren Jahren, 3—5 ungefähr, kann aber auch eine viel längere sein. Wir hatten in Zürich einen Patienten, der seit 7 Jahren 24 Mal im Spital war, eine deutlich ausgesprochene Mitralinsufficienz hatte, aber bis jetzt nie hydropisch war, noch sonstige Zeichen der Asystolie darbot. Auch bei ältern Leuten habe ich Jahre hindurch alle Zeichen eines Mitralfehlers bestehen sehen, ohne dass eigentlich schlimme Erscheinungen eingetreten wären. Für solche Kranke ist aber öfters eine entzündliche Brustaffection schnell verderblich. Ein längeres Stationärbleiben in der ersten Periode gehört also keineswegs zu den Seltenheiten. Unter diesen Umständen mag auch wohl Accommodation der Klappen und dauernde Heilung zu Stande kommen können. Ist aber bereits die zweite Periode, die der Asystolie, mit bedeutenden Kreislaufsstörungen eingetreten, so sterben viele Kranken schon in Zeit von 3—6 Monaten, aber bis auf 12—18 Monate kann diese Periode dauern und ausnahmsweise mit bedeutenden Remissionen sich noch viel mehr in die Länge ziehen.

Aetiologie. In 35 Fällen haben wir eine möglichst genaue Anamnese angestellt. In 11 Fällen konnten wir nichts bestimmtes Aetiologisches finden; 12 Mal war aber acuter Gelenkrheumatismus und zwar in der Mehrzahl der Fälle in öfteren Anfällen aufgetreten und der Anfangspunkt der Krankheit geworden, also in mehr als einem Drittel. In nicht weniger als 8 Fällen bestand deutliches Emphysem, ein bis jetzt im Allgemeinen übersehenes ätiologisches Moment. In vier Fällen waren die Zeichen der Klappenkrankheiten nach acuter Entzündung der Pleura und der Lungen erschienen. Die Fälle, in denen nichts Aetiologisches nachgewiesen ist, waren meist atheromatöser Natur. Der Einfluss des Geschlechts scheint nur unbedeutend zu sein. Die Krankheit ist bei beiden Geschlechtern gleich häufig. Was das Alter betrifft, so zeigt sie sich nur selten vor der Pubertät, 2 Mal in 35 unserer Beobachtungen. Zwischen dem 16. und 35. Jahre ist sie häufig, im Ganzen in drei Siebentel aller Fälle. Vom 36. bis 55. finden sich bei uns noch 13 Fälle, also über ein Drittel, und im Ganzen besteht also die überwiegende Häufigkeit vom 16. bis 55. Jahre, vier Fünftel aller Fälle. Zwischen dem 60. und 80. Jahre kommt noch ungefähr $^1/_7$tel (5 auf 35 bei uns) vor. So kommt also die Hälfte der Fälle auf die erste Lebenshälfte und bei diesen schienen besonders acuter Gelenkrheumatismus und entzündliche Brustaffectionen der Grund gewesen zu sein, während in der 2. Lebenshälfte Lungenemphysem und Atherom an den Klappen eine Hauptrolle zu spielen schienen.

Die Diagnose werden wir für die Klappenkrankheiten des linken Herzens bald gemeinschaftlich auseinandersetzen.

B. Krankheiten der Aortenklappen.

Pathologische Anatomie. Eine erste und häufige Veränderung ist die fibröse Verdickung, welche in etwa einem Drittel aller unserer Beobachtungen bestanden hat. Erreicht diese einen hohen Grad, so wird die Klappe immer steifer, so dass zuletzt die Beweglichkeit dadurch gestört wird, und erleidet nun noch die Klappe die fibrocartilaginöse Verdickung, welche auf 4—5 Millimeter Dicke und darüber steigen kann, so ist Insufficienz die nothwendige Folge und gewöhnlich von einem leichtern Grade von Stenose begleitet. Auch in den Fällen von Klappen-Endokarditis, welche wir beobachtet haben, sind die Klappen bedeutend verdickt, röthlich, von schwammigem Aussehen und bieten dicke, breite, unregelmässige Bänder dar, welche noch durch Substanzverluste und Geschwüre unregelmässiger werden können, und gewöhnlich mehr nach unten gewendet sind als im Normalzustande. In Folge der mehr rein fibrösen Verdickung habe ich auch noch Verschrumpfung einer oder mehrerer Klappen und dadurch entstehende Insufficienz beobachtet. Man findet auch partielle Adhärenzen der Klappen unter sich oder mit der Wand der Arterie. Löcher erscheinen ebenfalls in Folge von Entzündung. Die Klappenverwachsung ist übrigens öfters nur scheinbar, besonders in Folge von Atherom. Mannigfache Veränderungen in der Richtung einzelner Klappen modificiren auch das Ostium. Nicht selten beobachtet man Atherom mit seinen Folgen, welches hier das Maximum seiner Entwicklung erreichen kann. Harte osteoide Platten, Knoten, warzenförmige Massen können von der Basis der Klappe bis an den freien Rand sich entwickeln. Je mehr die Klappen dann selbst deformirt werden, desto unregelmässiger, enger und zugleich insufficienter wird das Ostium, welches ich bis auf 5, ja ein Mal bis auf 3 Millimeter Durchmesser habe abnehmen sehen. Das Ostium bekommt dabei eine ganz unregelmässige Gestalt. Die Aortenklappen sind auch der Hauptsitz der verschiedenen Formen von Vegetationen, indem sie mehr oder weniger umfangreich, fest adhärent werden; sie gehen hauptsächlich von der untern Seite der Klappe aus. Sind sie sehr umfangreich, so nehmen sie zwar mit der Zeit bedeutend an Grösse ab, aber sie werden dann auch härter, von knorpeliger oder osteoider Consistenz, indessen nur selten werden sie allein der Grund so bedeutender Modificationen des Ostiums, wie schwammig entzündliche Schwellung oder ausgebildetes Atherom; aber diese Vegetationen mehren die Abnormität der Mündung; sie sind es auch, welche durch den Blutstrom weggerissen werden und Blutergüsse, Erweichung,

Brand in entfernten Theilen, in Folge von Embolie, hervorrufen können.

Leichtere Klappenkrankheiten bewirken am Ostium Aortae, bei geringer Insufficienz, nur wenig krankhafte Erscheinungen und die bald entstehende vermehrte Ernährung des linken Ventrikels gleicht noch lange die Störungen aus. Unläugbar habe ich auch bei bedeutendem Aneurysma der Aorta in der Nähe der Klappen eine grosse Erweiterung des Ostiums entstehen sehen, so dass bei intacten Klappen hochgradige Insufficienz vorhanden war. Ebenso habe ich aber auch mehrfach Erweiterung der Aorta oberhalb der Klappen in Folge von Insufficienz und Stenose des Ostium Aortae entstehen sehen. Die endokarditischen Veränderungen, die Ernährungsstörung mit fibröser Verdickung und Steifheit der Klappen bewirken in der Regel nicht die hochgradige Insufficienz und Stenose, welche durch complicirende Alterationen, wie ausgedehnte Vegetationen, ganz besonders aber durch bedeutendes Atherom bewirkt wird. Somit überwiegt Insufficienz der Aortenklappen in der Mehrzahl der Fälle, wiewohl Stenose hier ihre höchsten Grade erreichen kann. Von sonstigen Veränderungen am Herzen findet man bei der Obduction nicht selten frische Perikarditis oder Spuren einer früheren, namentlich mit Obliteration des Perikardium. Die weitaus wichtigste Folge aber ist Hypertrophie mit Erweiterung des linken Ventrikels, welche hier ihr Maximum erreicht. Die Dicke desselben kann auf drei Centimeter und darüber steigen, ihr Maximum erreicht sie gewöhnlich im Conus arteriosus, in welchem auch die Erweiterung am ausgesprochensten ist. Die Papillarmuskeln nehmen an der allgemeinen Hypertrophie Theil; durch die Erweiterung ragt das Septum convex in den rechten Ventrikel hinein. In seltenen Fällen habe ich, in Folge von Erkrankung von Muskelfasern, die Erweiterung vorwiegend, bei geringer Hypertrophie, angetroffen. Die übrigen Herzhöhlen nehmen in viel geringerem Grade an der Hypertrophie Theil; die Vorhöfe sind in der Regel erweitert, die Höhle des rechten Herzens hat eine mehr sichelförmige Gestalt wegen des Hineinragens der Scheidewand. Das Herz scheint im Allgemeinen mehr nach der Länge entwickelt, wobei aber doch die Spitze eher stumpf ist, und erreicht es jene bedeutenden Proportionen, welche man als Cor bovinum bezeichnet hat. Das Herz ist ausserdem etwas in seiner Achse nach rechts gedreht, der linke Ventrikel nach vorn gekehrt, hat eine mehr horizontale Lage, mit nach links abweichender Spitze; die Aorta ist in der Regel an ihrem Ursprung erweitert, nicht selten atheromatös. Die übrigen anatomischen Veränderungen sind ziemlich die gleichen wie bei der Mitralis, nur im Ganzen weniger ausgesprochen, da sie sich später entwickeln. Besonders häufig findet man aber in den Leichen die mannigfachsten Formen des Hydrops.

Symptomatologie. Vor Allem sieht man nicht selten die Herzgegend abnorm gewölbt. Die Herzcontractionen sieht und fühlt man deutlich in mehreren Intercostalräumen; der Impuls des Herzens ist bedeutend gemehrt, was man beim Aufsetzen des Sthetoskops durch das Heben und das leicht rotirende Bewegen desselben wahrnehmen kann; jedoch habe ich auch in seltenen Fällen die Vermehrung des Impulses fehlen sehen, welche ebenfalls gegen das Ende des Lebens schwächer wird. Die Herzspitze fühlt man bedeutend mehr nach links und tiefer als im Normalzustande, selten höher als im 6., aber auch im 7., ja sogar im 8. Intercostalraum, wobei alsdann das Zwerchfell herabgedrängt wird. An der Herzbasis nach dem Sternum zu, im 2., 3., auch 4. Intercostalraum fühlt man ein diastolisches Schwirren. Nach allen Richtungen kann man das stärkere Pulsiren der Aorta wahrnehmen, im Epigastrium einerseits, sowie andrerseits von oben herab, hinter der Incisur des Sternums.

Die Percussion zeigt, in der grössten Mehrzahl der Fälle, eine ausgedehnte Herzmattigkeit, welche jedoch in der Längsrichtung vorherrscht, und zwar in der Regel von der 3. bis 7., bis 8. Rippe in einer Höhe von 12 — 15 Centimeter und von der Mitte oder dem linken Rande des Sternums bis ausserhalb der Brustwarze, in einer Breite von 8 — 10 Centimetern. Bei bedeutender, mehr primitiver Stenose kann jede abnorme Herzdämpfung fehlen oder gering sein.

Die wichtigsten auscultatorischen Erscheinungen findet man am linken Sternalrande, von der Höhe der Brustwarze an nach aufwärts. Dieselben setzen sich in die Aorta fort, also nach oben und rechts, werden aber in unbedeutenderem Grade auch nach unten fortgeleitet. Am rechten oberen Sternalrande fühlt man sogar auch nicht selten deutliches Klopfen oder Schwirren. Karakteristisch ist also schon das Maximum von der Herzbasis an aufwärts und die Fortleitung in die Aorta. Mit Recht wird ein diastolisches Blasen als das am meisten Karakteristische für Aorteninsufficienz angegeben, indessen beobachtet man auch einerseits, namentlich bei Herzschwäche, dumpfen Herzschlag ohne abnorme Geräusche und andrerseits findet man das diastolische Herzgeräusch, welches ein lautes, deutliches, mitunter auch mehr rauhes, schwirrendes Blasen ist, nicht allein, sondern oft mit einem systolischen verbunden. Ich habe in 18 Krankengeschichten die im Leben vorkommenden Symptome mit den Resultaten der Leichenöffnung verglichen und gefunden, dass zwar diastolisches Blasen 12 Mal bestanden hat, indessen 9 Mal mit gleichzeitigem systolischen, so dass also das doppelte Blasbalggeräusch eigentlich karakteristischer ist als das diastolische allein. Ein Mal habe ich gar kein abnormes Geräusch gehört und 5 Mal nur ein systolisches. In dem Fall ohne Geräusch bestand nur leichte Insufficienz; in 3 Fällen mit alleinigem diastolischem Blasen bestand 2 Mal Insufficienz

und Ein Mal zugleich bedeutende Stenose; in den 9 Fällen von doppeltem Geräusch war 2 Mal die Insufficienz vorherrschend, 7 Mal zugleich entwickelte Stenose; in den 5 Fällen von bloss systolischem Geräusche endlich bestand 1 Mal vorwiegende Insufficienz, 2 Mal überwiegende Stenose und 2 Mal Stenose mit Insufficienz. Es ist also allerdings richtig, dass die Insufficienz mehr das zweite, die Stenose der Aortenklappen mehr das erste, systolische Geräusch erzeugt; die mannigfache Combination beider Zustände erklärt aber das überwiegende Vorkommen doppelter Geräusche, sowie andrerseits auch die gegebenen Regeln hinreichend häufige Ausnahmen zeigen, um vor dem Aufstellen fixer Gesetze zu warnen. In meinen neueren Beobachtungen finde ich jedoch, bei vorherrschender Insufficienz, besonders in frischeren Fällen, das diastolische Geräusch allein in stärkerer Proportion als in meinen früheren Krankengeschichten. Die Fortleitung auf das Mitralostium lässt dieses leicht als kranker vermuthen, als es in Wirklichkeit ist.

Das Verhältniss der abnormen Geräusche zu den Tönen des Herzens kann ein sehr mannigfaches sein und letztere können ganz verdeckt oder zum Theil noch deutlich wahrnehmbar sein.

Sehr karakteristisch sind die andern Erscheinungen am Arteriensystem, namentlich am Pulse. Die vom Bogen der Aorta ausgehenden Gefässe zeigen namentlich ein starkes Klopfen und scheinen sogar im Volumen etwas erweitert, was sich für die Kranken als ein lästiges klopfendes Gefühl kundgibt, welches auch in andern Pulsadern, selbst der Gliedmaassen stattfinden kann. Der Puls selbst hat gewöhnlich etwas sehr Karakteristisches; derselbe scheint stark entwickelt, breit, hart, selbst schwirrend, ist aber doch verhältnissmässig nicht schwer comprimirbar; er ist mässig beschleunigt, 80—90 in der Minute, gewöhnlich regelmässig, erst in einer spätern Periode zuweilen klein und unregelmässig, besonders wenn bedeutende Asystolie eingetreten ist und Veränderungen in den Herzfasern entstehen. Die Kürze, das Schwirren und Schnellen des Anschlagens ist ebenfalls mitunter sehr deutlich; ausserdem nimmt man an den Arterien im Moment der Diastole einen kurzen klanglosen Schall wahr. An den arteriellen Halsgefässen hört man auch ein deutliches systolisches Geräusch, welches gewöhnlich einen deutlich blasenden Karakter trägt. Bei überwiegender Stenose ist der Puls weniger schnellend und tönend und in extremen Fällen klein, wenig resistent; alsdann wird auch der Unterschied in der Zeit zwischen Herzstoss und Radialstoss bedeutender.

Kann nun zwar auch Insufficienz mit mässiger Stenose ungleich länger bei einer scheinbar leidlichen Gesundheit bestehen, so entwickeln sich doch später auch hier alle Zeichen der Asystolie, und die 2. Periode, wenn auch später eintretend, bietet dennoch die gleichen

Gefahren; die Wassersucht ist in derselben ebenfalls sehr häufig; von Brusterscheinungen sind, ausser zunehmender Dyspnoe, welche sich bis zur Orthopnoe steigern kann, und von Steckanfällen begleitet wird, besonders Husten und Blutspeien häufig; Emphysem hingegen steht mit diesen Klappenfehlern in keinem nähern Zusammenhang; ebenso beobachtet man ungleich seltener Schwellen und Undulation der Halsvenen; auch die Leberanschwellung tritt später und in geringerem Grade ein. Bamberger erklärt die längere Toleranz der Aorteninsufficienz durch ungleich geringere Rückstauung nach den Venen, während aber die erhöhten Druckverhältnisse im Venensystem allmälig Erweiterung und dadurch Kreislaufshemmung bewirken. Morbus Brightii kommt in späterer Zeit nicht selten als Complication hinzu. Leichtgradige Stenose wirkt auch compensatorisch auf die Nachtheile der Insufficienz.

Kann also das erste Stadium auch lange Zeit, 8—10 Jahre und darüber dauern, so habe ich es doch auch mehrfach nach Endokarditis bereits in einem halben bis 1 Jahr zum Tode führen sehen, sonst auch öfters in Zeit von 2—5 Jahren. In dieser Phase können die von Jaksch angegebenen Erscheinungen der Heilung dieses Klappenfehlers eintreten. Die zweite Periode aber ist nicht bloss nicht länger, sondern sogar oft kürzer als bei den Mitralfehlern. Beobachtet man zwar Kopfschmerz, Schwindel und Klopfen im Kopfe nicht selten, so ist doch ein eigentlich cerebraler Tod nur die Ausnahme; auch plötzlicher Tod kommt nur zuweilen vor. Die meisten Kranken starben an einer intercurrenten Brustentzündung oder hydropisch mit ausgesprochener, oft schnell entwickelter Herzkachexie. Brand des Fusses durch Embolie hat in einer meiner Beobachtungen den schlimmen Ausgang beschleunigt, sowie in andern Embolie der Arteria fossae Sylvii mit consecutiver Hirnerweichung. Embolie ist überhaupt nach Aorteninsufficienz viel häufiger, als nach andern Herzkrankheiten.

Aetiologie. Der Einfluss eines acuten Gelenkrheumatismus schien im Ganzen etwas seltener als bei den Mitralerkrankungen; ich habe ihn in $^1/_3$ aller meiner Beobachtungen constatirt und in einem grossen Theil derselben schien Endokarditis die Insufficienz und Stenose herbeigeführt zu haben. In den meisten Fällen war mehrfach Rheumatismus aufgetreten. — Die Affection überwiegt beim männlichen Geschlecht; von 22 Fällen kommen auf dieses 14 und nur 8 auf das weibliche. Noch viel auffallender ist der Unterschied in Bamberger's Beobachtungen, nach welchen von 50 Fällen 38 auf das männliche und 12 auf das weibliche Geschlecht kommen. Die meisten in den letzten Jahren von mir beobachteten Fälle betreffen fast ausschliesslich männliche Individuen. In Bezug auf das Alter finde ich in meinen Beobachtungen nur 1 Fall vor der Pubertät,

hingegen ein Drittel aller Fälle vom 16. bis zum 30. Jahr, dann etwa $^{3}/_{7}$ vom 36. bis 50. und noch über $^{1}/_{5}$ zwischen dem 56. und 70. Jahre. Auch hier entsprechen die Fälle bis zum 30. Jahre mehr den endokarditischen, nach Rheumatismus acutus entstandenen, während die weitern mehr dem atheromatösen Processe ihren Ursprung verdanken. In England scheint dieser Klappenfehler verhältnissmässig häufiger zu sein als in andern Ländern.

C. Klappenfehler der beiden Ostien des linken Herzens.

Pathologische Anatomie. Wir haben bereits gesehen, dass nach unsern Beobachtungen diese Combination ziemlich ebenso häufig ist als Erkrankung des Ostium Aortae allein, wiewohl jedenfalls seltener als die des Mitralorificiums allein. Die Verhältnisse sind hier sehr mannigfaltig; wir wollen nur einige der wichtigeren aus unseren Beobachtungen hervorheben. 1) Es besteht Insufficienz der Mitralis mit Verdickung oder Verkürzung eines oder beider Klappenzipfel, zugleich sind die Aortenklappen verdickt, steif, und leicht insufficient. Diesen Zustand haben wir fünfmal in 22 Leichenöffnungen mit genauen Krankengeschichten gefunden. 2) In einem Fall war die Mitralis der Sitz eines Aneurysma's und leichter Vegetationen am Rande desselben, aber nur geringer Insufficienz; zugleich bestanden umfangreiche blumenkohlartige Wucherungen an den 3 Sigmoidalklappen, welche jedenfalls eine wenn auch nicht hochgradige Verengerung des Ostiums bewirkten. 3) In einem andern Falle bestand Insufficienz mit Verkürzung an der Mitralis und an der Aorta fanden sich Vegetationen mit consecutiver Stenose. 4) In 5 unserer Beobachtungen waren Insufficienz und Verengerung am Mitralostium sehr ausgesprochen, während an den Aortenklappen Insufficienz durch Steifheit, Verdickung, weiche Vegetationen und wenig umfangreiche atheromatöse Platten bestand. 5) In 3 Fällen war das Orificium mitrale insufficient, ohne verengert zu sein, während das Orificium aortae durch bedeutende Osteoide und Wucherungen durchaus verengert und insufficient war. 6) In 7 Fällen endlich waren beide Ostien des linken Herzens bedeutend verengt, fix, beständig offen und insufficient; es ist diess der höchste Grad der linksseitigen Klappenerkrankung.

Es ergibt sich hieraus, dass an den beiden verschiedenen Ostien im Allgemeinen die Erkrankung sehr verschiedene Grade erreicht haben kann, am einen unbedeutend, am andern bereits sehr vorgerückt ist, dass Insufficienz und Stenose in sehr verschiedenen Graden und in der verschiedenartigsten Combination an beiden Ostien vorkommen. Im Allgemeinen schien mir der Anfang an der Mitralis und das spätere Ergriffensein der Sigmoidalis das Häufigere zu sein, besonders endokarditische Erkrankung schien mir eher an ersterer,

atheromatöse an letzterer zu beginnen. Die secundären Veränderungen in den Organen sind denen der bereits erwähnten Klappenkrankheiten sehr ähnlich. Das Endokardium habe ich im linken Herzen, namentlich im Vorhof, sehr verdickt gefunden, einmal fand ich eine Pseudomembran mit osteoider Concretion, in einem andern Falle bot es mehrere partielle Verdickungen dar, sowie auch einmal ein fibrinöses Gerinnsel am Endokardium des linken Herzohrs. Das Perikardium war 3mal vollkommen adhärent, 2mal war es äusserlich mit der linken Pleura verwachsen, 1mal fand sich frische Perikarditis und 3mal, ausser den erwähnten Fällen von Obliteration, Spuren früher bestandener. 19mal war Hypertrophie mit Erweiterung in hohem Grade, besonders im linken Ventrikel vorhanden, zugleich waren die Vorhöfe bedeutend erweitert. Zweimal war die Hypertrophie nur gering und in einem 3. ähnlichen Falle war das Herz weich, graugelb und in grosser Ausdehnung fettig degenerirt. Nur einmal fanden sich puriforme Blutpfröpfe im Herzen. Bei Individuen in der 2. Lebenshälfte war die Aorta in der Regel atheromatös. Venenstauung fand sich in verschiedenen Körpertheilen, Hydrops in $^{2}/_{3}$ aller Fälle, Bronchitis und Pneumonie häufig, in $^{1}/_{3}$ Lungenapoplexie. Nur einmal bestand sehr ausgesprochenes Lungenemphysem, welches wahrscheinlich Ausgangspunkt der Herzkrankheit geworden war. Die Leber war ungefähr in der Hälfte aller Fälle hypertrophisch, nur einmal durch eine zufällige Complication atrophisch und deutlich cirrhotisch, einmal war die Milz sehr umfangreich und ein anderes Mal der Sitz hämorrhagischer Heerde, das Gleiche war auch einmal in den Nieren der Fall, Morbus Brightii bestand mehrmals in verschiedenem Grade. Ein einziges Mal fand ich Erweichung und einmal Apoplexie im Gehirn. Hirnaffectionen fanden sich auch bei dieser Klappenkrankheit in grösserer Zahl in meinen neueren Beobachtungen als in meinen früheren. Im Magen fanden sich fünfmal Zeichen eines alten Katarrhs mit partieller Erweichung und einmal mit kleinen Geschwüren und Flecken. Mehrmals fanden sich auch Zeichen von Entzündung im Darmkanal.

Symptomatologie. Die Erscheinungen sind im Allgemeinen die Combination der gesonderten Erkrankungen der linken Herzostien, indessen ist die Reihe der Erscheinungen oft so nach einer Richtung vorherrschend, dass es nicht leicht ist, zu bestimmen ob beide Orificien krank sind und von welchem besonders die Erkrankung ausging. Es hat diese Bestimmung übrigens kaum einen praktischen Werth. Ist die Krankheit an den Aortenklappen überwiegend, so constatirt man Hypertrophie, schwirrenden Puls, das Vorherrschen der Geräusche an der Herzbasis und nach der Aorta zu. Ist das Mitralostium hauptsächlich erkrankt, so herrschen systolische oder auch doppelte Geräusche nach der Herzspitze und grössere Breiteent-

wicklung des Herzens vor. Es gehört übrigens oft eine sehr sorgfältige Untersuchung dazu, um genau zu bestimmen, wo die Krankheit ihr Maximum erreichte.

In den 22 Fällen, in welchen ich die Erscheinungen im Leben mit den Resultaten der Obduction genau verglichen habe, bestand 6mal Blasbalggeräusch bei der Systole, an der Spitze sowohl wie an der Basis sehr ausgesprochen; von letzterer aber setzte es sich in die Aorta fort. Diese 6 Fälle entsprachen sehr verschiedenen anatomischen Zuständen; so bestand 2mal vorherrschende Insufficienz an beiden Ostien, 2mal diese mit ausgesprochener Stenose, 2mal vorherrschende Stenose an beiden Ostien.

In 4 andern Fällen hörte man ein Blasbalggeräusch beim 2. Ton sowohl an der Basis wie an der Spitze; hievon betreffen zwei Fälle Mitral- und Aortenstenose, zwei hingegen Stenose und Insufficienz der Mitralis mit gleichzeitiger blosser Insufficienz an den Sigmoidalklappen. In 12 Fällen endlich, also in der Mehrzahl, bestand Blasbalggeräusch bei der Systole und bei der Diastole und zwar in der Regel mit deutlicher Wahrnehmbarkeit an der Spitze und Basis; nicht selten sogar mit doppeltem Maximum und Fortleitung nach der Aorta zu; indessen habe ich auch nur 1 Maximum, bloss an der Spitze oder Basis constatirt. Diese 12 Fälle entsprechen aber den allermannigfaltigsten Zuständen; 5mal bestand vorherrschende Insufficienz an beiden Ostien, 2mal Mitralinsufficienz und Verengerung mit Aorteninsufficienz, 2mal Mitralinsufficienz mit Stenose und Insufficienz der Aortenklappen; 2mal vorwiegende Stenose an beiden Ostien, 1mal endlich bedeutende Insufficienz und Stenose an beiden Ostien. Nach dem blossen Geräusche zu schliessen ist also jedesmal eine sehr sorgfältige Untersuchung nothwendig, jedoch kann man auch mit dieser approximativ zur Diagnose gelangen.

Folgendes waren die Erscheinungen, welche wir bei diesen Kranken beobachtet haben. In der Mehrzahl der Fälle ausgedehnte Herzmattigkeit, nur selten Auftreibung der Präcordialgegend, indessen gewöhnlich ein vermehrter Impuls. In 5 Fällen bestand deutliches Präcordialschwirren an der Basis oder an der Spitze oder an beiden zugleich; heftiges Herzklopfen bestand nur selten. Der Puls war in der Regel von mittlerer Stärke, nur selten schwirrend, in vorgerücktem Stadium klein, unregelmässig und beschleunigt. Bei dieser letzten Pulsbeschaffenheit war denn auch mehrmals der Herzschlag nicht bloss unregelmässig, sondern es kamen 3, selbst 4 Contractionen auf einen Cyklus; Schmerzen in der Präcordialgegend, Druck, Constriction, Intercostal-Neuralgie kamen ebenfalls mehrfach vor. Der meist cyanotische Teint war in vorgerückten Fällen ausserdem bleich und kachektisch. Die Athembeschwerden, Dyspnoe, Orthopnoe, Steckanfälle hatten im Mittlern einen höhern Grad erreicht, als dieses

bei einfachen Klappenkrankheiten der Fall ist. In $^2/_3$ aller Fälle bestand deutlicher Hydrops und in starkem Verhältniss auch ausgesprochener Ascites, welcher bei drei Kranken wiederholte Paracentese nöthig machte. Die Localerkrankungen der Athmungsorgane glichen im Ganzen denen, welche wir bei den Mitralerkrankungen beschrieben haben. Auch litten mehrere Kranken an seit lange bestehendem Lungenemphysem; nur in wenigen Fällen war lästiges Klopfen in den Arterien des Halses und Kopfes vorhanden. Von Seiten der Verdauungsorgane bestanden die gewöhnlichen Erscheinungen. Bei einem Kranken zeigte sich, so oft er eine etwas reichliche Mahlzeit zu sich nahm, durch den starken Anschlag des hypertrophischen und erweiterten rechten Ventrikels gegen den Magen Erbrechen. Kopfschmerz und häufiger Schwindel kam selten zur Beobachtung. Der Gesammteindruck übrigens, welcher mir geblieben ist, war der, dass doch im Ganzen die Zeichen der Mitralerkrankungen mehr die Oberhand zeigten.

Aetiologie. In der Hälfte aller Fälle war früher acuter Gelenkrheumatismus aufgetreten und überhaupt scheint mir die Krankheit beider Ostien des linken Herzens verhältnissmässig häufig endokarditischen oder rheumatischen Ursprungs zu sein. Bei beiden Geschlechtern ist die Affection ziemlich gleich häufig. Vier Siebentel aller Fälle kamen zwischen dem 16. und 35. Jahre vor, die andern $^3/_7$ ziemlich gleichmässig vom 36. bis 70. Lebensjahre.

Einiges über die Gesammtresultate der Klappenkrankheiten des linken Herzens.

Wir wollen hier besonders das zusammenstellen, was auf die abnormen Geräusche Bezug hat, dann einen Ueberblick über den Einfluss des Gelenkrheumatismus, des Alters und des Geschlechts hinzufügen.

Ueber abnorme Herzgeräusche bei den Klappenfehlern des linken Herzens.

Wir geben hier das Resultat der Analyse von 62 Krankengeschichten mit Leichenöffnungen.

I. **Abwesenheit abnormer Geräusche** kam im Ganzen 6mal vor, also ungefähr in $9^1/_2$% oder nahezu in $^1/_{10}$ aller Fälle. Fünfmal fand diess bei Mitralaffection statt, und zwar 2mal bei vorherrschender Insufficienz, 1mal bei vorherrschender Stenose und 2mal bei gleichzeitig ausgesprochener Stenose und Insufficienz. Der 6. Fall kommt auf eine Insufficienz der Aortenklappen. Es versteht sich von selbst, dass hier nur von andauernd constatirtem Fehlen der Geräusche die Rede ist.

Demgemäss deutet das Fehlen der Geräusche hauptsächlich auf

Mitralerkrankung hin, aber ohne zu berechtigen, auf Ueberwiegen der Stenose oder der Insufficienz zu schliessen.

II. Systolisches Blasbalggeräusch kam im Ganzen 24 Mal, also in beinahe 39 Procent ausschliesslich vor. Hier unterscheiden wir:

a) Bei Mitralerkrankung mit Maximum in der Gegend der Spitze, besonders oberhalb derselben, fand sich alleiniges systolisches Geräusch 13mal, von welchen 10mal bei bestimmt überwiegender Insufficienz mit geringer Stenose, aber auch 3mal bei hochgradiger Verengerung.

b) Bei Aortenkrankheiten mit Maximum an der Basis 5mal, von denen 1mal vorherrschende Insufficienz, 2mal vorherrschende Stenose und 2mal gleichzeitig bedeutende Stenose und Insufficienz; im Allgemeinen überwiegt hier also die Verengerung.

c) Bei Erkrankungen der Mitralis und der Aortenklappen mit systolischem Blasen an Basis und Spitze, welches 6mal vorkam, herrschte 2mal die Insufficienz an beiden Ostien vor, 2mal die Verengerung und 2mal kamen beide an beiden Ostien ausgesprochen vor.

Hieraus geht hervor, dass ein systolisches Geräusch mit dem Maximum an und oberhalb der Spitze besonders bei Mitralerkrankung vorkommt und in der Regel auf Insufficienz deutet (13mal auf 22), dass hingegen an der Basis, den Aortenklappen entsprechend, dasselbe nur ausnahmsweise vorkommt, hier aber mehr auf vorwiegende Verengerung schliessen lässt (5mal auf 18). Ueber die Gebiete beider Ostien verbreitet endlich, deutet das ungefähr in $^1/_3$ aller Fälle so vorkommende systolische Blasen auf gleichzeitige Erkrankung beider Ostien hin, ohne indessen einen bestimmten vorwiegenden Karakter der Erkrankung anzudeuten.

III. Diastolisches Blasbalggeräusch gehört, als alleiniges, nicht zu den häufigen Erscheinungen und kam nur 7mal in unsern 62 Fällen vor, also etwa in $^1/_9$ oder in 11%, häufiger jedoch nach meinen neueren Beobachtungen.

a) Bei Mitralerkrankung hat es sich in unsern Beobachtungen nie allein dargeboten, wiewohl anderweitig unläugbare Fälle der Art vorliegen. Alle meine Fälle kommen also auf Aortenerkrankung oder auf beidseitige.

b) Bei Erkrankung der Sigmoidalklappen fand sich das diastolische Geräusch allein 3mal vor, mit Maximum an der Basis und Fortsetzung in die Aorta; hievon kommen 2 Fälle auf vorwiegende Insufficienz und 1 auf Stenose.

c) Bei Erkrankung der beiden Ostien kam es 4mal vor, 2mal mit vorherrschender Verengerung und 2mal mit Insufficienz und Stenose der Mitralklappe, aber blosser Insufficienz an den Aortenklappen.

Somit ist also das alleinige diastolische Geräusch, gegen die all-

gemeine Annahme, bei Klappenfehlern nicht sehr häufig, besonders aber bei Mitralfehlern und selbst bei Insufficienz mit oder ohne Verengerung an den Aortenklappen nicht so häufig als man annimmt, sowie auch ohne besondere diagnostische Bedeutung bei doppeltem Klappenfehler beider linken Ostien. Wo es allein an der Herzbasis, nach der Aorta zu, besteht, deutet es auf Insufficienz des Ostium Aortae.

IV. Blasbalggeräusch bei beiden Herztönen, systolisches sowohl wie diastolisches ist verhältnissmässig bei Klappenfehlern ebenso häufig als bloss systolisches. Es findet sich 25mal in unsern 62 Krankengeschichten, also in etwas mehr als 40%.

a) Bei Mitralklappenfehlern kam es 4mal vor, bei allen bestand gleichzeitig ausgesprochene Insufficienz und Stenose.

b) An den Aortenklappen zeigte es sich 9mal, wovon 7 mit vorwiegender Insufficienz und geringgradiger Stenose, und 2mal ganz ohne die letztere, so dass also hier die Insufficienz vornehmlich das doppelte Geräusch erzeugt.

c) Bei Erkrankung beider linken Ostien kam das doppelte Blasen 12mal vor und zwar unter den verschiedensten Umständen, verhältnissmässig am häufigsten, 5mal im Ganzen, bei Mitral- und Aorteninsufficienz, 2mal bei Insufficienz beider Ostien mit hochgradiger Stenose der Aortenklappen, 2mal bei Insufficienz beider Ostien mit vorwiegender Stenose an der Mitralis, 2mal bei überwiegender Verengerung an beiden Ostien und 1mal endlich bei gleichzeitiger Stenose und Insufficienz der Mitralis und der Sigmoidalklappen der Aorta.

So ist also die Bedeutung des zugleich systolischen und diastolischen Blasbalggeräusches folgende: Zeigt sich ein ausgesprochenes Maximum nach der Spitze zu, so besteht in der Regel Insufficienz der Mitralis, mit sehr deutlich ausgesprochener Stenose. Ist hingegen das Maximum an der Basis, mit Fortleitung auf die Aorta, so kann man auf vorwiegende Insufficienz des Ostium Aortae schliessen, mit geringgradiger, nur selten bedeutender Stenose. Fehlen endlich bei einem doppelten Blasbalggeräusche die sonstigen karakteristischen Zeichen einer Erkrankung des Ostium Aortae und ist das Maximum keineswegs auf die Herzspitze beschränkt, so kann man mit Wahrscheinlichkeit einen Klappenfehler an beiden Ostien annehmen, ohne jedoch entscheiden zu können, an welchem die Erkrankung überhaupt und Insufficienz oder Stenose im Besondern vorwiegen.

Manchem Leser mag es vielleicht geschienen haben, als wenn hier viel zu viel Details beigebracht wären und die numerischen Verhältnisse eher Verwirrung bringen könnten. Indessen handelt es sich um einen Cardinalpunkt der Diagnose, welcher in der Regel von den Autoren, selbst von den besten, mehr nach dem Gesammt-

eindruck ihrer Beobachtungen, als auf streng documentalem Wege entschieden worden ist. Desshalb hat sich auch so häufig die theoretische Anschauung unbewusst der Angaben bemächtigt, besonders suchte man häufig die wahrscheinlichste Theorie über die Erzeugung der Herztöne und der Herzgeräusche auf die Pathologie zu übertragen. Mit Recht macht Bamberger auf die falschen Resultate aufmerksam, zu welchen eine solche Anschauungsweise führen kann. Auf der andern Seite zeigen auch gerade meine genauern Angaben in vielen Punkten die vollkommenste Uebereinstimmung mit den so sorgfältigen Untersuchungen Skoda's, Bamberger's und der hervorragendsten Beobachter aus Jenes Schule. So wird durch meine vollkommen unabhängigen Forschungen Vieles bestätigt, schärfer begründet, aber auch so manche mehr auf den Eindrücken des Gedächtnisses beruhende Regel wird als in hohem Grade schwankend und unsicher bewiesen.

Werfen wir noch einen Blick auf den Einfluss eines frühern Rheumatismus auf Klappenfehler des linken Herzens im Allgemeinen, so kommen wir zu dem Resultat, dass, wenn wir 75 Krankengeschichten mit sorgfältig eruirter Anamnese, von denen nur 13 ohne Leichenöffnung, zusammenstellen, nicht weniger als 29, also über $^1/_3$, nahezu 39% im Ganzen einen früheren Gelenkrheumatismus darbieten, so dass ungefähr in diesem Verhältniss der Einfluss früherer Perikarditis, Endokarditis oder Endoperikarditis beurtheilt werden kann. Hievon kommen nur jedesmal $^1/_3$ auf Erkrankung eines einzigen Ostiums, die Hälfte hingegen auf die beider Ostien, so dass also eine Affection beider linken Ostien noch mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf frühern entzündlichen Ursprung schliessen lassen kann als die eines einzigen.

Was endlich das Alter betrifft, so finden wir, dass sämmtliche Klappenkrankheiten des linken Herzens vor dem 16. Jahre selten sind, kaum 4% der Gesammtzahl einnehmen, dass vom 16. bis 50. die Periode der weitaus grössten Häufigkeit eintritt, gegen 75%, also gegen $^3/_4$; dass aber vom 50. bis 70. noch ein viel grösseres Häufigkeitsverhältniss sich zeigt als vor der Pubertät, nahezu zu 20%, also $^1/_5$ der Gesammtzahl, während nach dem 70. Jahre bedeutende Klappenerkrankungen zu den Seltenheiten gehören.

Wir wollen nur noch das Wichtigste von den Klappenkrankheiten des rechten Herzens mittheilen; über diese aber haben wir eine verhältnissmässig nur geringe Erfahrung. Die meisten Beobachtungen betreffen gleichzeitige Erkrankung der Mitralis oder beider Klappen des linken Herzens, oder Fälle, die im Leben wenig genau beobachtet waren, oder angeborne Bildungsfehler, welche ebenfalls mehr ein pathologisch-anatomisches Interesse darboten. Es ist diess übrigens das allgemeine Geständniss selbst Derer, welche sich sonst

viel mit Herzkrankheiten beschäftigt haben. Wir entnehmen daher das Wichtigste über diesen Gegenstand den Beschreibungen Bamberger's, in welchen der jetzige unvollkommene Zustand unsers Wissens auf diesem Gebiete treu wiedergegeben ist. Wir werden auch hier nach einander die Erkrankungen der Tricuspidalklappe, der Sigmoidalklappen der Lungenarterie und dann die mehr complicirten Klappenleiden beschreiben.

D. Krankheiten der Tricuspidalklappe.

Pathologische Anatomie. Diese Krankheit ist im Fötusleben häufiger als beim Erwachsenen. Man beobachtet auch hier die verschiedenen Grade der Insufficienz und der Stenose, letztere seltener und viel geringer als erstere. Ich habe Insufficienz durch Verdickung und Retraction, durch Verwachsung eines Klappenzipfels mit der Kammerwand und einmal durch solche mit einem Aneurysma des Septum membranaceum beobachtet. In einem hier vorgekommenen Falle war die Verengerung so bedeutend, dass kaum die Fingerspitze durchgeführt werden konnte. Die rechte Kammer ist hypertrophisch und erweitert, der Vorhof nur erweitert, die Herzspitze ist auch besonders durch den rechten Ventrikel gebildet. Die Hohladern sind mit Blut überfüllt und erweitert, was in geringerm Grade auch bei der Lungenarterie in Folge gleichzeitiger Veränderung des linken Herzens und seiner Klappen der Fall ist. Bei bedeutender Stenose sind Hypertrophie und Erweiterung der rechten Kammer gering. Auch Erkrankungen der Papillarmuskeln können Insufficienz bewirken. Eine relative Insufficienz der Tricuspidalis wird nach Bamberger gewöhnlich mehr hypothetisch angenommen.

Symptomatologie. Die Percussion zeigt vermehrte Querdämpfung, besonders nach rechts hin; indessen durch die Erweiterung des rechten Vorhofs ist auch die Längsdämpfung gesteigert. Stärkere Wölbung der Herzgegend, in grösserer Ausdehnung sichtbarer Herzschlag, breiter und verstärkter Herzstoss sind zum grossen Theil durch gleichzeitige Erkrankung anderer Klappen bedingt. Für die Auscultation gibt Bamberger als karakteristisch ein Blasbalggeräusch mit einem Maximum an der Stelle der Tricuspidalklappen in dem Raume zwischen dem beiderseitigen 5. Rippenknorpel, ja selbst auch besonders an der rechten Seite des Sternum an. Man suche sich jedoch vor der Verwechslung von fortgeleiteten Mitralgeräuschen zu hüten, was oft sehr schwer ist. Nur bei bedeutender Stenose hört man noch ein diastolisches Geräusch, welches jedoch leicht mit Aortengeräuschen zu verwechseln ist. Auch der zweite Pulmonalton bietet nichts Constantes dar, da er durch die häufigen Complicationen modificirt wird. An und für sich aber wird er durch Tricuspidal-Insufficienz in keiner Weise verstärkt. Bei dieser Krank-

heit kommt auch besonders der eigentliche Puls der Jugularvenen vor, welcher so beträchtlich sein kann, dass er der Diastole einer grossen Arterie gleicht, aber mit der Systole zusammenfällt.

Die Zeichen der Asystolie treten wie bei Mitralerkrankung in hohem Grade, aber verhältnissmässig noch früher und intenser auf.

E. Krankheiten der Pulmonalklappen.

Im Fötusleben kommen auch hier Insufficienz und Stenose verhältnissmässig viel häufiger vor als bei Erwachsenen, bei welchen sie zu den allergrössten Seltenheiten gehören. Es scheint, dass besonders Endokarditis Ausgangspunkt derselben sei, indessen auch Atherom kann sie erzeugen. Hochgradige Stenose ist besonders selten. In einem von Dittrich beschriebenen Falle war die Affection durch Myokarditis mit Schwielenbildung und ringförmiger Verengerung im Conus pulmonalis entstanden, wahrscheinlich nach einem Stosse. Der rechte Ventrikel ist dann in der Regel sehr hypertrophisch und dilatirt.

Besteht besonders Insufficienz, so ist die Herzdämpfung im queren Durchmesser vergrössert, aber kaum in der Länge, der Herzstoss zwar mitunter verstärkt und verbreitet, aber nie in dem Maasse wie bei Aorteninsufficienz. Man hört im zweiten Intercostalraum in der Nähe des Sternums links ein gedehntes diastolisches Geräusch, welches sich nicht in der Richtung der Aorta fortpflanzt, sonst aber über das Herz weiter verbreitet gehört werden kann. Von den asystolischen Erscheinungen sind besonders die der Athmungsorgane, Cyanose, Lungenblutungen, am intensesten. Der Puls ist klein und schwach, nicht schwirrend und stark, wie bei Aorteninsufficienz.

Hochgradige erworbene Stenose der Pulmonalklappen oder ihres Conus erkennt man an einem gedehnten systolischen oder doppelten Geräusche, dessen grösste Intensität der Stelle der Klappen der Lungenarterie entspricht, das sich am stärksten gegen die linke Clavicula und über den rechten Ventrikel verbreitet, dagegen an der Herzspitze, an der Aorta ascendens und den Halsarterien wenig oder gar nicht wahrgenommen wird. Ausserdem findet man die Zeichen der Hypertrophie der rechten Kammer; indessen auch hier gibt es zahlreiche Fehlerquellen, so dass stets die Diagnose eine unsichere ist.

F. Combinirte Klappenkrankheiten des rechten und des linken Herzens.

Die allerseltenste Combination ist die gleichzeitige Erkrankung der beiden Ostien des rechten Herzens, von welcher nur wenige Beispiele, mehr von anatomischem Interesse, in der Wissenschaft

existiren. Ausserdem habe ich verhältnissmässig häufiger als irgend eine andere Combination die gleichzeitige Erkrankung beider venösen Ostien beobachtet, dann die des Tricuspidalostiums mit den beiden linksseitigen; höchst selten kommt auch Combination von Erkrankung der Mitralklappen und der Sigmoidalklappe der Pulmonalarterie vor.

Trifft man Mitralis und Tricuspidalis zugleich erkrankt, so ist letztere gewöhnlich nur insufficient, während erstere stenotisch und insufficient sein kann. Man findet alsdann die Zeichen der Mitralerkrankung und ausserdem noch ein systolisches Blasen, welches der Tricuspidalmündung entspricht. Ferner beobachtet man den Venenpuls und findet den zweiten Pulmonalton wenig oder nicht verstärkt; es ist diess jedoch ungewiss. Wo eine rein systolische Pulsation der Jugularvene besteht, ist dadurch die Diagnose sehr gefördert, während alle übrigen Zeichen unzuverlässig sind. Diejenigen der Asystolie sind die gleichen wie bei den gewöhnlichen Klappenkrankheiten des linken Herzens.

Besteht zugleich Affection der Mitral-, Tricuspidal- und der Aortenklappen, so ist in der Regel die Stenose vorwiegend und dann das Herz wenig vergrössert. Indessen kann bei Ueberwiegen der Krankheit der Mitralis das rechte Herz, bei überwiegender Aorteninsufficienz der linke Ventrikel, und so, je nach Umständen, das ganze Herz bedeutend vergrössert sein. Bestimmte Zeichen gibt es übrigens nicht, und können diese Zustände selbst von den geübtesten Beobachtern nur vermuthet, aber nicht eigentlich diagnosticirt werden.

Diagnose der Klappenkrankheiten im Allgemeinen. Wir müssen uns hier um so kürzer fassen, als wir bereits das Allerwichtigste von der differentiellen Diagnose angegeben haben. Wir bemerken vor Allem, dass kein einziges Zeichen für sich einen pathognomonischen Karakter hat; dass hingegen die Gruppirung der Erscheinungen von grösstem Werthe ist. So kommen z. B. systolische Geräusche bei den verschiedensten dynamischen Störungen im Herzen vor, deren Grund nicht selten in Chloranämie gesucht wird.

War vorher ein Gelenkrheumatismus vorhanden und ist nach demselben zeitweises Herzklopfen mit Athembeschwerden, besonders nach Anstrengung zurückgeblieben, und hört man ausserdem ein deutliches abnormes Geräusch, so wird schon dadurch ein Klappenfehler wahrscheinlich. Fehlt dieses wichtige ätiologische und anamnestische Moment, was nahezu bei zwei Dritteln aller Kranken der Fall ist, so sind es besonders zwei Zustände, welche die Diagnose zweifelhaft machen können, das nervöse Herzklopfen und hochgradige Chlorose. Bei ersterem sind im Allgemeinen die nervösen Erscheinungen viel beträchtlicher, die Anfälle des Herzklopfens un-

regelmässiger, häufiger, viel mehr unter dem Einflusse der Gemüthsbewegung, und findet man bei der physikalischen Untersuchung des Herzens maassgebende Karaktere, wie ausgedehnte Dämpfung, abnorme Geräusche, verstärkten Pulmonalton, Klappenschwirren u. s. w.

Was die Chlorose betrifft, so wird in der Regel durch die übrigen bestehenden Zeichen die Diagnose gesichert, auch ist das Blasbalggeräusch, wo es besteht, mild, mehr in der Gegend der Brustwarze wahrnehmbar; am Halse hört man Venensausen. Das Herzklopfen ist mehr unabhängig von Anstrengung; durch Eisen und analeptische Kost werden die Erscheinungen bedeutend gemindert. Indessen stösst man in der Praxis doch auf Fälle, in denen die Diagnose nicht leicht ist, sei es, dass eine schleichende Endokarditis neben Chlorose besteht, oder dass der lange Zeit gestörte Tonus des Herzens Ernährungsstörungen und namentlich Erweiterung hervorruft. In solchen Fällen kann eigentlich nur ein sorgfältiges Würdigen aller Erscheinungen die Diagnose sichern.

Mit frischer rheumatischer Perikarditis oder Endokarditis sind Klappenfehler in der Regel nicht zu verwechseln, besonders bei gut angestellter Anamnese, dagegen ist es nicht immer leicht zu entscheiden, wenn bereits früher Symptome der Herzkrankheit bestanden hatten, was auf Kosten eines Klappenfehlers zu bringen und was, von physikalischen Zeichen, der Entzündnng allein zukommt, denn Perikarditis kann dynamische Störungen an den Ostien hervorrufen. Hier bringt jedoch der weitere Verlauf bald die Diagnose ins Klare. Bei ausgesprochenem Emphysem sind manche karakteristische Symptome eines Klappenfehlers masquirt; hier sind dann besonders abnorme Geräusche und Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit mit Hydrops von Wichtigkeit.

Was die einzelnen Klappenfehler betrifft, so haben wir bereits gesehen, mit wie grosser Vorsicht allgemeine diagnostische Regeln festzustellen sind, sowie dass in der Regel nur ein Klappenfehler des linken Herzens diagnosticirt werden kann. Hier spricht denn ein mässiger Grad der Ausdehnung der Herzmattigkeit, mehr in die Breite hin, abnormes Geräusch oder Schwirren nach der Herzspitze zu, verstärkter zweiter Pulmonalton, für einen Mitralfehler und zwar ein systolisches Geräusch für überwiegende Insufficienz, ein doppeltes für gleichzeitige bedeutende Stenose. Die Zeichen der Asystolie treten verhältnissmässig früher und in höherem Grade auf, besonders habituelle Dyspnoe, Brustkatarrh, zeitweises Blutspeien, Leberanschwellung und Hydrops.

Bedeutendere Herzmattigkeit, besonders in der Längsrichtung entwickelt, vermehrter Impuls, tief und weit nach links stehende Herzspitze, abnorme Geräusche oberhalb der Brustwarze nach dem Sternum zu, in der Richtung der Aorta sich fortsetzend, besonders

diastolisches oder doppeltes Geräusch, starker, schwirrender Puls sprechen für Aorteninsufficienz mit mehr oder weniger Stenose, welche letztere besonders die systolischen Geräusche veranlasst. Die Zeichen der Asystolie treten hier viel später ein, haben dann aber einen schnellern Verlauf. Die gemischten Zeichen beider eben erwähnten Localisationen lassen einen Klappenfehler beider linken Ostien vermuthen, was jedoch oft nicht mit Bestimmtheit erkannt werden kann.

Die Klappenfehler des rechten Herzens, die angeborenen abgerechnet, von denen später die Rede sein wird, lassen sich gewöhnlich im Leben nicht sicher erkennen. Bedeutende Entwicklung des rechten Herzens, mehr nach rechts hin hörbare, abnorme Geräusche, wirkliches, deutliches Pulsiren der Jugularvenen können hier zur Diagnose verhelfen. Wir können uns zum Schlusse der allgemeinen Bemerkung aber nicht enthalten, dass zu einem richtigen Würdigen der Herzklappenfehler nicht bloss genaue Beobachtung, sondern auch grosse Uebung im Untersuchen und tiefe Sachkenntniss gehört, und in Consultationen überzeugt man sich am besten, wie wenig Aerzte noch in dieser Beziehung Sicherheit am Krankenbette besitzen.

Prognose der Krankheiten der Herzklappen. Es lässt sich gar nicht läugnen, dass diese Krankheiten zu den schwersten gehören, welchen die Menschen unterworfen sind, und, sind sie zwar im Allgemeinen von längerer Dauer als Tuberculosis und Krebs, so bewirken sie doch verhältnissmässig noch mehr Beschwerden als diese. Ausserdem sind sie beim jetzigen Stande unsers Wissens unheilbar, ja man kann sich nicht einmal der schwachen Illusion hingeben, dass man sie später heilen lernen werde. Auf der andern Seite aber können wir gerade solche Kranke sehr erleichtern und ihr Leben verlängern. Ausserdem trifft man glücklicherweise in der Praxis nicht allzuselten Klappenfehler, welche ohne viele Beschwerden Jahre lang latent bestehen, ja sogar Fälle, besonders bei Greisen, bei denen zufällig eine vorher nicht geahnte Klappenkrankheit in der Leiche gefunden wird und wo der Tod durch eine andere Krankheit eingetreten war. Die anatomische Heilbarkeit der Klappenfehler hat auch Jaksch nachgewiesen.

Von Wichtigkeit ist stets die Würdigung des ätiologischen Momentes. Jüngere Individuen, bei denen acuter Gelenkrheumatismus ein oder mehrere Mal bestanden hat, bieten in der Regel einen wegen acut endokarditischen Ursprungs der Krankheit schnelleren Verlauf und eine schlimmere Prognose, als Individuen in der 2ten Lebenshälfte mit mehr atheromatösen Erkrankungen. Die erste Periode bietet eine ungleich günstigere Prognose als die zweite. Wir haben gesehen, dass erstere Jahre lang, ohne sehr bedeutende Beschwerden, dauern könne; aber dennoch sind diese progressiv und

führen fast unvermeidlich zur Asystolie. Von längerer Dauer ist diese Periode bei Erkrankung der Aortenklappen als bei der der Mitralis oder der beiden linksseitigen Ostien. Nicht angeborne Klappenfehler des rechten Herzens verlaufen in der Regel schneller als die des linken. Ist aber auch bereits die 2te Periode mit bedeutender Dyspnoe, Leberanschwellung, Blutspeien, Hydrops u. s. w. eingetreten, so kann man bei passender Behandlung die Kranken noch sehr erleichtern, alle dringlichen Erscheinungen zum Verschwinden bringen. Es können freilich nach einigen Monaten oder später die gleichen Symptome sich zeigen und doch endlich zum Tode führen. Bei wohlhabenden Kranken, welche sich schonen und pflegen können und vernünftig genug sind, alle ärztlichen Vorschriften sorgfältig zu befolgen, ist die Prognose günstiger als bei der ärmeren und arbeitenden Klasse, welche meistens erst bei vorgerückter Arbeits-Unfähigkeit Ruhe und ärztliche Hülfe nachsucht. So lange keine andern Zeichen der Asystolie, namentlich nicht bedeutende Dyspnoe und Hydrops eingetreten sind, ist die Prognose auch dann noch günstig, wenn auch örtlich bereits die Zeichen einer vorgerückten Klappenkrankheit existiren. Die physikalische Untersuchung ist zwar in hohem Grade maassgeblich, indessen das Allgemeinbefinden des Kranken ist erst eigentlich entscheidend. Sobald auch nur leichter Hydrops eintritt, beginnt in der Regel bald die 2te Periode. Zu den schlimmen Erscheinungen gehören andauernde Dyspnoe, Orthopnoe, Steckanfälle, bedeutender Hydrops, namentlich Ascites und Hydrothorax, eine intense Perikarditis, ausgedehnte Pneumonie, wiederholtes Blutspeien, Abnahme des Appetits und der Kräfte, vorschreitende Kachexie, Schwach- und Unregelmässigwerden des Pulses und andauerndes Eiweiss im Harne. Apoplektische Anfälle habe ich mehrfach im Laufe einer Klappenkrankheit vollkommen oder unvollkommen heilen sehen; sie können jedoch schnell dem Leben ein Ende machen. Schlimmer ist embolische Hirnerweichung. Brand in Folge von Embolie ist stets schlimm.

Behandlung der Klappenkrankheiten.

Wohl bei wenigen Krankheiten des menschlichen Körpers kann der Arzt, wenn er auch nicht zu heilen im Stande ist, so den Kranken nützen und guten Rath ertheilen wie bei den Klappenfehlern. Eine wichtige Frage, die ich mir immer mehr stelle und welche gewöhnlich vernachlässigt wird, ist die: Ist man im Stande, die Entwicklung der Klappenkrankheiten zu verhüten oder nicht? Gegen die aus Atherom hervorgegangenen Klappenfehler vermag die Kunst nichts. Frühe und sorgfältige Behandlung beim Emphysem ist wohl im Stande, daherrührende Herzfehler in ihrer Entwicklung zu verlangsamen. Besonders wichtig ist aber die Aufgabe der Prophylaxe

beim acuten Gelenkrheumatismus und den denselben begleitenden acuten Herzentzündungen. Solche Kranke müssen nicht bloss während, sondern auch nach dem Rheumatismus oft untersucht und sorgfältig überwacht werden, da die entzündlichen Herzaffectionen nicht selten sehr latent und schleichend verlaufen. Für lange Zeit muss ihnen jede heftige Bewegung, besonders beim Steigen, untersagt werden; den Gebrauch der geistigen oder überhaupt erregenden Getränke müssen sie vermeiden, ihre Nahrung muss eine mild nährende sein, sie müssen sich sehr warm kleiden, die Haut mit wollenen Stoffen bedecken, Nässe der Füsse und jede Erkältung mit Vorsicht vermeiden, um einen neuen rheumatischen Anfall zu verhüten. Ich finde nämlich in meinen Krankengeschichten die Thatsache, dass die schlimmern, nach acutem Rheumatismus entstandenen Herzfehler sich besonders nach mehrfachen Anfällen dieser Krankheit entwickelt hatten. Im Verlaufe der Gelenkaffectionen richtig erkannte entzündliche Herzleiden müssen, so lange irgendwie Folgezustände zur Beobachtung kommen, theils mässig antiphlogistisch, theils besonders durch Exutorien, Laxantia und andere Rückbildung befördernde Mittel behandelt werden; besonders empfehle ich gegen die Reste der Endokarditis neben der passenden diätetischen Pflege den längere Zeit fortgesetzten Gebrauch des Jodkalium oder Jodnatrium, in der Dosis von 10 Gran bis auf 1/2 Drachme täglich in wässeriger Lösung und je nach Umständen mit Digitalis, Aconit etc. verbunden. Ausserdem wende ich unter diesen Umständen Exutorien, namentlich Moxen in der Präcordialgegend an. Nachdem man mehrere Moxen in längern Zwischenräumen abgebrannt oder dieselben mit Aetzpasten gemacht hat, kann man die letzte durch Einlegen von Erbsen als Fontanelle unterhalten. Freilich sind meine Erfahrungen über diesen Punkt noch lückenhaft, indessen habe ich mehrmals bedeutende Besserung scheinbar schlimmer, endokarditischer Zustände bei dieser Behandlung beobachtet und ist sie gewiss in jeder Hinsicht rationell, während leider bei vorgerückten Klappenfehlern Exutorien nur selten von Nutzen sind. Die neueren Beobachtungen von Jaksch sprechen durchaus zu Gunsten der hier angegebenen Rathschläge.

Gehen wir nun zu der eigentlichen Behandlung über, so haben wir vor Allem die diätetische Pflege und das arzneiliche Eingreifen zu besprechen. Letzteres ist in der Regel immer nur ein symptomatisches Verfahren, und kann desshalb ein sehr mannigfaltiges werden. In der Digitalis aber besitzen wir glücklicherweise ein Mittel, welches zu der Herzaction in so inniger Beziehung steht, dass durch dieselbe oft sehr bedeutende und nachhaltige Erleichterung verschafft werden kann.

In der diätetischen Pflege weichen meine Erfahrungen von den herrschenden Grundsätzen sehr ab. Im Allgemeinen ordnet man näm-

… Diät der Klappenfehler viel zu schwächend und unzureichend an. Ist man auch von den eigentlichen Hungercuren, wie die berüchtigte Valsalva-Albertini'sche Methode, ganz zurückgekommen, so treibt man doch mit der exclusiven vegetabilischen und Milchdiät einen grossen Missbrauch; diese passt in der That nur in der Reconvalescenz entzündlicher Zustände, während welcher sogar, bei bedeutendem Fieber, strenge Diät vorübergehend nothwendig wird. Auch bei sehr plethorischen, kräftigen Individuen kann eine solche Diät passend erscheinen; indessen ist es mir höchst selten begegnet, bei ausgebildeten Klappenfehlern eine hypersthenische und plethorische Constitution zu finden. Bedenkt man ferner, dass gerade um die Klappenfehler auszugleichen, Herzkraft und gesteigerte Ernährung des Organs nöthig sind, und jene sich nur bei guter allgemeiner Ernährung auf compensatorischer Höhe erhalten kann, bedenkt man endlich, dass ein zellenarmes hydrämisches Blut, wie es unvollkommene Ernährnng zur Folge hat und Klappenfehler es sonst leicht bedingen, die hydropischen Transsudate sehr begünstigt, so lässt es sich begreifen, dass eine kräftigende Diät hier Grundbedingung der Lebens-Verlängerung sein muss. Gute reine Milch allein oder mit Cacao, Chocolade, Eichelkaffee, kräftige Fleischbrühsuppen, eine gemischte vegetabilische und animalische Kost, letztere unter kräftigender Form als Eierspeisen, gebratenes Fleisch in der mannigfachsten Art, bilden die Basis der Nahrung. Ein gutes bitteres Bier, kleine Mengen eines guten alten, mit Wasser gemischten weissen oder Rothweins beim Mittagessen sind zur Erhaltung der Kräfte am geeignetsten. Zu vermeiden sind besonders starker Thee, Kaffee, geistiges Getränk, auch jede Art von Bier oder Wein in irgend grösseren Quantitäten. Kann man auch solchen Kranken so lange als es irgend angeht, nur zureden ein thätiges Leben zu führen, so ist doch Langsamkeit und Vorsicht in den Bewegungen nöthig, Spazierengehen auf ebenen Wegen, passive Bewegung, langsames und sehr vorsichtiges Steigen; indessen nehme man hier auf die Gewohnheiten einigermaassen Rücksicht; so habe ich Kranke mit Herzfehlern gekannt, die sogar Fussreisen in höheren Bergen, ja ermüdende Jagdpartieen machen konnten und gut vertrugen. Mit Recht warnt Stokes vor jeder plötzlichen und bedeutenden Lebensänderung bei sonst mässigen und vernünftigen Leuten, was furchtsame und auf diesem Gebiete unerfahrene Aerzte gern thun, weil sie der Eitelkeit nicht widerstehen können, dem Kranken mit den von ihnen entdeckten Herzfehlern imponiren zu wollen, wodurch sie ihn ängstigen und quälen, und in eine in jeder Hinsicht schädliche, entmuthigende und hypochondrische Stimmung versetzen. Erlauben wir solchen Kranken auch Vieles, so können wir nicht streng genug jeden Excess im Essen, Trinken, Ermüdung und Arbeit, ganz besonders aber im Coitus verbieten, sowie auch heftige Gemüths-

bewegung so viel als möglich zu vermeiden ist, und vergesse man ja nicht, dass selbst nach langem günstigem Verlaufe Asystolie nach einer Gelegenheitsursache sich schnell entwickeln kann; desshalb müssen auch solche Kranke sich sehr vor Erkältung schützen, da ein heftiger entzündlicher Brustkatarrh, eine intense Pneumonie die schädlichsten Folgen haben können. Aus diesem Grunde ist der Aufenthalt auf Bergen solchen Kranken schädlich, während ein mildes und gleichmässiges Klima ihnen sehr zusagt; nur in diesem Sinne wirkt auch wiederholter Aufenthalt, besonders im Winter, in einem warmen, südlichen Lande und kann zur Verlängerung des Lebens nicht wenig beitragen. Aus dem gleichen Grunde sind kalte Bäder und Kaltwassercuren bei diesen Kranken in der Regel zu meiden. Man sorge endlich noch für Regulirung aller secretorischen Functionen, namentlich ist ein leichtes Bethätigen der Darmsecretion von Nutzen. Desshalb wirken auch in der guten Jahreszeit bei nicht zu weit vorgerückten Uebeln die Molken- und Traubencuren günstig. Den Harn untersuche man ferner von Zeit zu Zeit in Bezug auf Eiweissgehalt. Frauen müssen sich zur Zeit der Regeln, in Schwangerschaft und Wochenbett besonders schonen und hüte man sich, jeden habituellen Blutfluss, namentlich Hämorrhoiden, leichtsinnig zu unterdrücken.

Gehen wir nun zur eigentlich medicinischen Behandlung über, so müssen wir hier in gleichem Maasse warnen, zu viel wie zu wenig zu thun. Die Grundindication besteht vor allem darin, wo möglich die Bedingungen des Kreislaufes so zu stellen, dass bei einem gegebenen Hinderniss die Ausgleichungsverhältnisse in der Art begünstigt werden, dass möglichst lange eine gewisse Regelmässigkeit im Kreislauf stattfindet. Gerade hier hat sich die übertrieben antiphlogistische Richtung in ihrer tiefen Irrationalität gezeigt, indem sie einerseits viel zu viel dadurch that, dass sie durch wiederholte Blutentziehungen den Krankheitsprocess zu bekämpfen wähnte, viel zu wenig aber dadurch, dass sie eine unzureichende Kost anordnete und, da bei zunehmender Herzschwäche der Kreislauf immer schwieriger wird, durch Stärk- und Reizmittel nachzuhelfen unterliess.

Mit dem Aderlasse besonders sei man bei diesen Krankheiten sehr vorsichtig. Seine Anwendung beruht übrigens hier an und für sich auf einem ganz falschen Principe. Da nämlich das Blut in vielen Organen sich anhäuft, glaubte man die Anhäufung zu verhüten, wenn man durch wiederholte Aderlässe und schmale Kost die Blutbildung und somit die Blutmenge herabsetzen würde. Wir haben aber gesehen, dass der Grund der Blutanhäufung in dem Pumpwerk des Kreislaufs und nicht in der Flüssigkeit liege und dass, je mehr diese sonst so wunderbar mechanische Einrichtung geschwächt wird, desto mehr die Blutstasen überhandnehmen, so dass, wenn man noch obendrein das Blut zellenarm und wasserreich macht, was durch wiederholten Ader-

lass geschieht, man nur die Katastrophe beschleunigt. Ich verwerfe daher ebenso bestimmt grössere wie kleinere, häufigere wie seltenere Aderlässe, in der Absicht auf das Grundleiden einzuwirken. Nur palliativ symptomatisch kann man hier und da einen Aderlass machen, wenn hochgradige Dyspnoe mit Erstickungsgefahr den gewöhnlichen, bald auseinanderzusetzenden Mitteln widerstanden hat, sowie bei intenser, gefahrdrohender, intercurrenter acuter Pneumonie oder suffocatorischer Capillarbronchitis, bei sonst noch kräftigen oder gutgenährten Individuen. Oertliche Blutentziehungen können unter Umständen häufiger nützen und weniger schaden, so bei intercurrenter Perikarditis, bei stürmischer Herzerregung mit starkem Impuls, welche der Digitalis und dem Opium nicht weicht, bei Schmerzen, Druck und Angstgefühl in der Präcordialgegend, bei in der Nähe des Herzens stattfindender Pleuritis. Im Allgemeinen ziehe ich hier Schröpfköpfe den Blutegeln vor, lasse aber durch dieselben nicht mehr als 3—4 Unzen Blut entziehen.

Ungleich günstiger für die Regulirung der Herzthätigkeit und, wo es noch möglich ist, für die Ausgleichung der secundären Störungen, wirkt die Digitalis, welche zu denjenigen Mitteln gehört, welche für den Arzt durchaus unentbehrlich und namentlich bei Klappenfehlern durch kein anderes Mittel zu ersetzen sind. Man halte hier übrigens besonders an der physiologischen Wirkung dieser Pflanze fest, welche wohl Niemand besser experimentell und rationell begriffen und erklärt hat als Traube. Nach ihm besteht dieselbe vor Allem in einer erregenden Wirkung auf das regulatorische Herznervensystem. Während nämlich die Herzganglien mehr rein local die Contraction der Muskelfasern des Herzens bedingen und so als musculomotorisches System bezeichnet werden können, geht von der Medulla oblongata, durch die Nervi vagi vermittelt, die regulatorische Kraft der Herzcontraction und namentlich die Möglichkeit, sie zu verlangsamen, ja selbst sie zu hemmen aus, was bereits Eduard Weber für die Pneumogastrici im Allgemeinen, aber erst Traube für die Digitalis in ihrer besondern Wirkung auf das verlängerte Mark nachgewiesen hat. Auf diese Art vermindert auch diese Pflanze den Seitendruck im arteriellen Gefässsystem, die Geschwindigkeit des Blutstroms und die Körpertemperatur. Es steht auch gewiss praktisch ausser allem Zweifel, dass die Digitalis die doppelte Eigenschaft besitzt, den stürmischen, unregelmässigen Kreislauf zu reguliren, sowie ihn bedeutend zu verlangsamen. Die Digitalis ist daher weder als ein reines Tonicum für das Herz noch als ein rein beruhigendes Mittel, sondern als ein Regulator der Herzthätigkeit anzusehen. Indessen vergesse man nie, dass für die Wirkung derselben noch eine gewisse Energie der Herzcontraction nöthig ist; dass man daher bei bestehender Herzschwäche mit grosser Vorsicht und nie zu lange,

noch in zu hohen Dosen, diess Mittel anzuwenden hat. Man vergesse ferner nicht, dass ein zu tiefes Herabsetzen der Herzthätigkeit durch Digitalis, ein zu starkes Einwirken durch Erzeugung eines subparalytischen Zustandes, wahrscheinlich der Nervi vagi und der Medulla oblongata, den bereits beruhigten Kreislauf wieder erschwert. Ganz besonders aber vergesse dsr Praktiker niemals, dass die Digitalis, unter welcher Form sie auch gereicht wird, den Magen angreift, Appetitmangel, Ekel, Erbrechen oft stürmisch hervorruft; und zwar scheint diese Wirkung eine doppelte zu sein, einerseits eine mehr nervöse, vom Vagus ausgehende, andrerseits auch eine wirklich katarrhalische Reizung der Magenschleimhaut, wobei bald der eine, bald der andere dieser Factoren überwiegen kann. Man sieht daher, dass die Digitalis immer mit Vorsicht und gehöriger Ueberwachung anzuwenden ist.

Was ihren innerlichen Gebrauch betrifft, so wendet man besonders häufig das Kraut und die Blätter der Pflanze in Substanz an, indessen würde es sich wohl der Mühe lohnen, auch von Neuem die Saamen und die Saamenkapseln, welche reich an Digitalin sind, in Emulsionsform zu experimentiren. Ich gebrauche die Digitalis bald in Pillen- oder Pulverform, bald als Infus, erstere in der Dosis von gr. j—jj, 2—3stündlich, jede Dose mit gr. 5—10 Zucker zn einem Pulver verrieben, und ich habe für diese Form besonders eine Vorliebe, weil man so dem Magen alle die mannigfachen Bestandtheile der Digitalis liefert. Aber auch das Infus wird in der Klinik sehr viel gebraucht und zwar in der Dosis von 12—15 Gran auf 4—5 Unzen heissen Wassers mit Zusatz einer Unze eines gewöhnlichen Syrups. Will ich die Digitalis lange fortsetzen lassen, so setze ich gewöhnlich ein bitteres oder aromatisches Mittel zu, so in Pillenform jeder eingranigen Pille ebensoviel Extract. Gentianae oder Quassiae, dem Infus eine halbe bis eine Drachme eines bittern Extracts pro Tag, wie Extract. Cardui benedicti, Gentianae, Quassiae etc., oder ich lasse mit dem Pulver ½—1 Theelöffel Aqua cinnamomi in Zuckerwasser nehmen. Auch das Extractum Digitalis habe ich während meiner Pariser Praxis als ein vortreffliches Mittel kennen gelernt, es muss aber sehr sorgfältig bereitet sein, wie diess z. B. von einem Pariser Apotheker Labelonye geschieht, welcher einen Syrup anfertigt, der in einer Unze Zuckersyrup etwa 1 Gran hydro-alkoholisches Extract enthält, von welcher Mischung ich gewöhnlich 2—4 Mal täglich 1 Esslöffel mit Zusatz von Aqua cinnamomi nehmen liess, welches ein angenehmes und gutes Mittel ist. Von Weingeistpräparaten wende ich die einfache Tinctur selten an, und nur wenn Indicationen bestehen, lasse ich dieselbe mit andern weingeistigen Tincturen, wie die mancher Eisenpräparate, Opiumtinctur, Aconittinctur etc. mischen.

Was die Anwendung des Digitalins betrifft, so ist dieselbe in Frankreich im Allgemeinen übertrieben, in Deutschland aber unterschätzt worden. Folgendes ist das Resultat meiner eigenen Erfahrung: In Paris, wo ich das Digitalin von Quevenne und Homolle indirect insofern bezog, als sie dasselbe für die besten Apotheken dort lieferten, habe ich in dem Digitalin ein leicht anzuwendendes und vortreffliches Mittel gefunden. Das Gleiche war der Fall, so lange ich im Zürcher Spital das von dem befreundeten Quevenne mir mitgetheilte Digitalin anwendete. Unsicherer war die Wirkung, nachdem ich deutsches Digitalin gebraucht habe. Clarus in seinem trefflichen Werke über Materia medica gibt gleichfalls an, dass das Digitalin sehr ungleich zubereitet werde. Soll ich aber die Frage beantworten, ob mir, selbst unter den günstigsten Bedingungen, Digitalin mehr geleistet habe als Digitalis, so muss ich diess im Allgemeinen zwar negativ beantworten und lässt sich diess daraus erklären, dass die Digitalis eben ausser dem Digitalin viele andere kräftig wirkende Substanzen enthält. Aber auf der andern Seite habe ich auch mehrmals vom Digitalin da vortreffliche Wirkung gesehen, wo die Digitalis in Substanz weniger geleistet hatte. Bedenkt man nun, dass bei Klappenfehlern die Digitalis nicht selten Jahre lang immer wieder von Zeit zu Zeit angewendet werden muss, so ist es für den Arzt und den Kranken angenehm und nützlich zugleich, mit den Präparaten wechseln zu können. Das Digitalin soll daher keineswegs die Digitalis verdrängen, bietet aber jedenfalls eine unter manchen Umständen sehr brauchbare Anwendungsart dieser Pflanze dar.

Was die Dose des Digitalins betrifft, so enthalten die ursprünglichen Pariser Granules de Digitaline ein Milligramm dieses Alkaloids, oder, chemisch richtiger, Bitterstoffs, welches ungefähr $^1/_{60}$ Gran entspricht. Ich lasse gewöhnlich einen Gran Digitalin mit Extract. liquirit. und Pulvis. radic. liquirit. in 60 oder 40 Pillen vertheilen und fange mit einer täglich an, steige dann alle 2—3 Tage um 1 Pille, um allmälig auf 3 — 5 täglich zu gelangen. Die Vertheilung in 60 Pillen ist für noch nicht daran Gewöhnte besser, während die in 40 Pillen bei einer zweiten oder spätern Verordnung brauchbar ist. In Frankreich wird auch Digitalinsyrup viel angewendet, der so bereitet wird, dass man einen Gran Digitalin zuerst in etwas Weingeist löst und dann mit 1 oder $1^1/_2$ Pfund gewöhnlichem Zuckersyrup mischt, wovon täglich 1 bis 4 Esslöffel genommen werden.

Man lasse übrigens im Allgemeinen die Digitalis nicht zu lange nehmen, um namentlich den Puls nicht zu sehr zu verlangsamen, ebenso setze man bei den geringsten Zeichen der Intoxication, der Kopf- und Magenerscheinungen, aus. Gegen diese leistet mir Brausepulver, unser gewöhnliches Pulvis aërophorus, in der Dosis von 3mal täglich $^1/_2$ Theelöffel in Zuckerwasser, Sodawasser etc., und nachdem

Ekel und Erbrechen gestillt sind, während einiger Tage [illegible] Quassiae, gute Dienste.

Die äussere Anwendung der Digitalis wird von manchen Aerzten sehr gerühmt, so unter Anderen von Trousseau und Pidoux, sowohl in Einreibungen mit der Tinctur, wie als Fomentationen mit dem Decoct, namentlich bei Wassersuchten. Ich habe hievon nie einen entschiedenen Nutzen gesehen. Auch die endermatische Anwendung der Digitalis steht weit hinter dem innern Gebrauche zurück; blosse Einreibungen mit Digitalissalbe wirken fast nicht auf den Kreislauf. Digitalin ist eine zu reizende Substanz, um auf Blasenpflastern angewendet werden zu können. Digitalis in Pulver, selbst in grösserer Menge auf offenen Blasenpflastern wird zwar gut vertragen, aber wirkt viel unsicherer als man diess a priori zu glauben geneigt wäre.

Wir können diese allgemeinen Bemerkungen über die Anwendung der Digitalis bei Herzkrankheiten nicht beschliessen, ohne noch von der diuretischen Wirkung dieser Pflanze zu sprechen. Die Thatsache, dass nach passend angewendeter Digitalis bei hydropischen Herzkranken die Harnsecretion bedeutend gesteigert wird und zwar unter grosser Abnahme ja selbst Verschwinden der Transsudate, ist unläugbar. Dass aber die Digitalis eine specifische Wirkung auf die Nieren und auf die Harnsecretion ausübe, ist eine für mich durchaus nicht erwiesene Thatsache. Bei Nichthydropischen, welche sonst normale Harnabsonderung zeigen, wird durch Digitalis die Diurese nicht gemehrt und bei hydropischen Herzkranken ist offenbar die Regulirung des Kreislaufs die Grundbedingung für den verminderten Seitendruck in dem arteriellen Gefässsystem, für die überhaupt regelmässiger werdende Circulation, für die dadurch abnehmende Rückstauung und Blutüberfüllung im Venensystem, woraus natürlich das Aufhören neuer Transsudation von Seiten der arteriellen Capillaren und gesteigerte Resorption von Seite des Venensystems bedingt wird, wobei die Nieren das wässerige Transsudat mehr nur fortzuschaffen als sich activ bei der vermehrten Diurese in höherem Grade zu betheiligen scheinen. Es ist diess übrigens eine Meinung, welche ich bereits vor Jahren in meiner Arbeit über Aortenverengerung ausgesprochen habe.

Von den verschiedenen Verbindungen der Digitalis mit andern Mitteln wird bei der weitern symptomatischen Behandlung bald die Rede sein; die Wirkung der letzteren wird durch diese in der Regel erhöht, besonders wenn man den Missbrauch der Digitalis sorgfältig vermeidet.

Da die Digitalis, wie wir gesehen haben, nach einiger Zeit leicht toxische Erscheinungen hervorruft, so hat man sich schon seit langer Zeit die Frage gestellt, ob man nicht dieselbe durch andere Mittel ersetzen könne. Es muss diess durchaus negativ beantwortet werden

Indessen habe ich seit mehreren Jahren Aconit unter verschiedenen Formen bei organischen Herzkrankheiten angewendet und sowohl von der Tinctur in der Dosis von $^1/_2$ — 1 Drachme und darüber täglich, wie auch von dem Extract in der Dosis von 5—15 Gran in 24 Stunden eine offenbar beruhigende Einwirkung auf den Kreislauf beobachtet, und sind noch weitere Versuche über Form, Dose und Wirkung dieses Mittels bei Herzkrankheiten nöthig. Vielleicht könnte man auch das Aconitin probiren. Aconit ist übrigens je nach den Standorten und je nach der Bereitungsart des Extractes von sehr verschiedener Wirkung; so scheint mir aus einer Reihe von Versuchen, die ich im Waadtlande gemacht habe, das im Jura gesammelte Aconitum Napellus und das aus demselben sehr sorgfältig bereitete alkoholische Extract kräftiger als die in den Alpen gesammelte Pflanze.

Unter allen Pflanzen also, welche die Digitalis ersetzen, scheint mir demnach Aconit obenan zu stehen. Da auch Atropin, nach den physiologischen Experimenten, beruhigend auf den Kreislauf und namentlich auf die Herzbewegungen einwirkt, habe ich auch Atropin und andere Belladonna-Präparate bei organischen Herzkrankheiten zu experimentiren angefangen, jedoch bisher noch nicht hinreichend geprüft. Der zur Zeit in Frankreich sehr gerühmte Spargel, welcher namentlich als Sirop de pointes d'asperges sich eines ephemeren Rufs erfreute, hat mir niemals einen Einfluss auf Kreislauf zu üben geschienen. Der Mühe lohnt es sich, auch andere Pflanzen und Alkoloide wie Coniin-, Nicotin-haltige Substanzen bei Herzkrankheiten zu prüfen.

Bildet nun die Digitalis bei Klappenfehlern, so lange noch eine gewisse Energie der Herzcontraction vorhanden ist, die Basis der Behandlung, so ist doch auf der andern Seite der Gebrauch der Narcotica neben derselben oft unentbehrlich. Bei allgemeiner Aufregung des Nervensystems, bei den im weiteren Verlaufe immer schlechter werdenden Nächten, bei der am Ende habituell werdenden Dyspnoe muss sie der Arzt in Anwendung bringen. Am liebsten jedoch spare ich sie für die Nacht auf und lasse den Kranken $^1/_6$ bis $^1/_3$ Gran Morphium sulphuricum in Pulver oder in anderer Form nehmen. Eine häufige Anwendungsart ist hier folgende:

℞ Morphii sulphurici gr. jj
Aquae amygdalarum amararum
Aquae florum aurantiorum āā ℥j.

M. d. s. Abends beim Schlafengehen, und, je nach Umständen, in der Nacht einen Theelöffel voll zu nehmen.

Sehr häufig wende ich auch von einer Mischung von gleichen Theilen Laudanum und Liquor Ammonii anisati Abends 15—20 Tropfen an. In manchen Fällen haben mir die Lankaster'schen Black-drops in der Dosis von 8—10 Tropfen Abends gute Dienste geleistet. Bei

habituell grosser Dyspnoe kann man auch dem Digitalisinfus für den Tag 1—2 Gran Opiumextract oder ¹/₄—¹/₂ Gran Morphium zusetzen. Auch die Blausäure ist als Sedativum viel empfohlen worden, ist aber je nach den Apotheken ein etwas unsicheres Präparat und hat vor dem Opium keine besondern Vorzüge, kann aber zu 4—6 Tropfen täglich in Mixturen mit Opium abwechselnd oder verbunden, angewendet werden. Bei heftigen Anfällen von Dyspnoe sind auch Chloroforminhalationen empfohlen worden; indessen sind sie mit grösster Vorsicht zu gebrauchen und nur wenn man der guten Qualität seines Präparats sicher ist. Bei Klappenfehlern kommen häufig Congestionen nach verschiedenen wichtigen Organen vor, gegen welche die Verbindung der Digitalis mit Säuren zu empfehlen ist. Ich wende unter diesen Umständen besonders das Elixirium acidum Halleri in der Dosis von ¹/₂ bis 1 Drachme täglich an. Alsdann sind auch mildabführende Mittel günstig; von Zeit zu Zeit täglich Morgens ein Glas Püllnaer oder Friedrichshaller Bitterwasser während 14 Tagen, oder Pillen von Aloe und Rheum, Extractum rhei compositum, kleine Dosen Colocynthenextract, so dass täglich etwa 2 reichliche breiige Stühle erfolgen. Man hüte sich jedoch, durch Uebertreibung des Abführens Darmkatarrh hervorzurufen. Unter diesen Umständen sind desshalb auch Molken- und Traubencuren wegen der milderöffnenden Wirkung im Sommer und Herbst günstig, die ersteren aber in hohen windigen Gegenden zu vermeiden, und für letztere besonders ein sehr mildes Klima, wie am Genfer- oder Comersee, zu wählen.

Intercurrente Entzündungen am Herzen sind durch örtliche Blutentziehungen und Vesicantien zu behandeln, welche letzteren denn auch zum endermatischen Gebrauch des Morphiums oder der Digitalis benutzt werden können; und ziehen sie sich in die Länge, so sind auch Moxen, sowie der innere Gebrauch des Jodkali indicirt.

Befinden sich die Kranken in der zweiten Periode, in welcher die Zeichen der Asystolie bereits Fortschritte gemacht haben, und sieht man aus allen Erscheinungen, namentlich aus dem schwach und unregelmässig werdenden Herzschlag und Puls, dass Herzschwäche immer vorwiegender wird, so wende man die Digitalis nicht zu lange an und verbinde sie mit tonischen Mitteln, mit Extractum Chinae, 1 Drachme pro Tag. Auch die Eisenpräparate wende ich gerade unter diesen Umständen sehr viel an, entweder reines Ferrum reductum in der Dosis von 2—3 Gran bei den Hauptmahlzeiten oder die Tinctura ferri pommati, von welcher ich ¹/₂ Unze mit 2 Drachmen Tinctura digitalis verschreibe und hievon täglich 3mal 15 bis 30 Tropfen nehmen lasse; wird die Digitalis nicht mehr gut vertragen, so ersetze ich sie durch Tinctura Aconiti, welche ungefähr in gleichen Dosen wie die Eisentinctur genommen wird.

Solchen Kranken verordne ich auch eine ganz analeptische Kost,

succulente Fleischnahrung, alten Wein in etwas grösserer Menge als gewöhnlich bei Herzkrankheiten erlaubt ist. Die eigentlichen Reizmittel, wie Schwefeläther, Liquor Ammonii anisati, Benzoe, Kampher, Moschus, besonders die beiden erstern spare ich dann gern für wirkliche Anfälle von Ohnmachten, grosser Herzschwäche und asphyktischer Dyspnoe auf und halte überhaupt von der rein tonischen Behandlung bei kachektischen Personen viel mehr als von der excitirenden. Lauwarme Bäder von 25 bis 26 ° R. sind für mannigfache nervöse Erscheinungen im Verlaufe der Krankheit sehr beruhigend und kann ihr Gebrauch namentlich auch beim weiblichen Geschlecht bei mehr hysteriformen Symptomen mit antispasmodischen Mitteln wie Asa foetida, Castoreum, Tinctura Valerianae verbunden werden. Auch Zink- und Silbersalze scheinen namentlich in dieser Periode manche Kranke zu erleichtern. Ich habe über den Gebrauch des Argentum nitricum bei Klappenfehlern keine eigene Erfahrung, habe es aber bereits mehrfach gegen die Zufälle der Asystolie rühmen hören. In dieser empfehlen englische Aerzte und namentlich auch Stokes eine mässige Quecksilberbehandlung, Calomel in kleinen Dosen, die bekannten blauen Quecksilberpillen, welchen auch Wood sehr das Wort redet. In den wenigen Fällen vorgerückter Klappenkrankheiten, in welchen ich das Quecksilber versucht habe, hat es bisher meinen Erwartungen nicht entsprochen.

Die bronchitischen Erscheinungen sind bei Herzkrankheiten immer mit Sorgfalt zu behandeln. Ruhe, schleimige Getränke, eine Mixtura gummosa mit Opiumextract, ein Infusum Ipecacuanhae reichen besonders bei häufigem, quälendem, trocknem Husten aus, und besteht Tendenz zur Expectoration, welche aber nicht gehörig vor sich gehen kann, so ist eine Lösung von Ammonium muriaticum, 1 Drachme mit Extractum liquiritiae ʒjj in 6 Unzen Wasser, allenfalls auch mit Zusatz von Liquor ammonii anisati ʒj oder ein Decoctum Senegae indicirt. Bei wahrer Pneumonie wende ich mässige Blutentziehungen und Tartarus stibiatus in grossen Dosen an, oder wo Contraindicationen für den Gebrauch desselben existiren, ein Infusum digitalis mit Natron nitricum. Das in der zweiten Periode so lästige, mitunter sehr oft wiederkehrende Blutspeien erfordert den Gebrauch des Ergotins oder eines Infus des Secale cornutum, Alaunmolken, ein Infusum digitalis mit Plumbum aceticum, ableitende Senfteige, Vesicantien, Haemospasie, säuerliche Getränke, Verschlucken von Eis u. s. w. Bei hochgradigem Emphysem ist besonders die Verbindung von Digitalis und Opium nützlich.

Die hydropischen Erscheinungen bedürfen eigentlich keiner speciellen Behandlung und haben wir uns bereits über die Wirkung der Digitalis bei denselben ausgesprochen. Sind die Kranken noch kräftig, so kann man neben dem Gebrauche dieser Pflanze das Antreiben der

verschiedenen Secretionen in Anwendung bringen, alle 3—5 Tage salinische, mercurielle oder leicht drastische Abführmittel reichen und in der Zwischenzeit die Digitalis mit den Präparaten der Scilla, mit Natron nitricum, Kali aceticum, kohlensauren Alkalien, nebst diuretischen Getränken, verordnen. Gute Dienste leistet auch hier der Tartarus depuratus zu ℥jj—℥ß täglich, allein, oder mit Digitalis, selbst mit Tonicis, wie Chinadecoct, bei geschwächten Patienten. Sind aber die Kranken bereits sehr heruntergekommen, so ziehe ich auch hier eine mehr tonische Behandlung vor. Beim Hydrops sind namentlich die Mercurialia gerühmt worden. Bei hochgradigem Ascites wird die Punction nothwendig, sowie bei bedeutender Anasarca Einführen von Nähnadeln in der Art wie die Acupunctur-Nadeln, besonders in der Gegend der Malleolen an verschiedenen Stellen, das Ausfliessen des Wassers begünstigt, während Einschneiden der Haut zwar schneller dem Wasser Ausfluss verschafft, aber leicht zu brandigen oder sonst schwer heilenden Entzündungen oder Geschwüren führt.

Leiden die Kranken an sehr gestörter Verdauung, was in der Zeit der kackektischen Erscheinungen nicht selten ist, so sei man mit dem Gebrauche aller Arznei sehr sparsam und suche durch kohlensaure oder alkalische Mineralwasser, wie die von Selters oder Vichy, durch Eisensäuerlinge und passende, diätetische Vorschriften die Functionen des Magens zu verbessern. Der Morbus Brightii, welcher zu Klappenfehlern kommt, bedarf keiner speciellen Behandlung.

Haben wir nun zwar gezeigt, wie mannigfach die symptomatische Behandlung unter Umständen werden kann, so können wir auf der andern Seite dem Praktiker doch auch nicht genug den Rath an's Herz legen, immer wieder von Zeit zu Zeit die Kranken ohne alle Arznei während einiger Zeit, ja möglichst lange zu lassen; und stets mit den Dosen und der Wahl der Mittel sehr vorsichtig zu sein, um nicht zu den mannigfachen Leiden der Kranken noch Arzneikrankheit oder Arzneisiechthum hinzuzufügen. Es ist daher gut, die vielen möglicherweise indicirten Mittel zu kennen, aber sie stets mit der grössten Vorsicht und Ueberwachung anzuwenden.

5. Karditis, Myokarditis, Herzentzündung.

Die Entzündung des Muskelfleisches des Herzens, Karditis oder Myokarditis, galt in einer frühern Zeit als allgemeiner Name, unter welchem man Perikarditis, Endokarditis und eigentliche Myokarditis gemeinschaftlich abhandelte. Diese Ansicht finden wir noch bei Kreysig und Corvisart vertreten. Erst Laennec fasste die bereits in älteren anatomischen Werken gemachten Beobachtungen von Herzabscessen und Geschwüren und die von ihm selbst beob-

achteten Entzündungen des Herzfleisches zusammen. In neuerer Zeit wird nicht nur von den besten Autoren, wie Bouillaud, Stokes, Hope, Bamberger, die Myokarditis in ihren verschiedenen Formen beschrieben, sondern auch ihr Zusammenhang mit manchen Formen des partiellen Herzaneurysma's sowie mit der fettigen Degeneration der Muskelfasern dieses Organs richtig gewürdigt. Dittrich hat besonders die schwieligen Formen mit Bindegewebsumwandlung hervorgehoben, während Virchow in seiner klassischen Arbeit über parenchymatöse Entzündung zuerst klar und bestimmt gezeigt hat, in welcher Art auf dem Wege der Entzündung eine allmälige Fettmetamorphose der primitiven Muskelbündel des Herzens sich entwickelt. Vom klinischen Standpunkte aus ist aber diese ganze Krankheit noch dunkel und wird es wohl um so mehr bleiben, als sie häufig nur Theilerscheinung complicirter Herzkrankheiten ist und selbst als idiopathische Erkrankung keine besondern Zeichen im Leben darbietet, sondern latent verläuft und entweder niemals oder erst dann zu Symptomen führt, wenn schlimme Folgezustände sich entwickelt haben.

Pathologische Anatomie. Wir haben bereits gesehen, dass Myokarditis häufig Folge der Perikarditis oder Endokarditis ist. Sie mag aber secundär oder selbstständig sein, oder auch, was ebenfalls häufig vorkommt, ihrerseits Ausgangspunkt der Endokarditis oder Perikarditis werden, so ist sie gewöhnlich eine partielle, besonders am linken Ventrikel, namentlich nach der Spitze zu localisirte, aber auch in andern Theilen namentlich im Septum kann sie vorkommen. Sie hat entweder nur einen einzigen umschriebenen Sitz oder ist in mehrfachen Heerden vertheilt. Sie beginnt mit Hyperämie, dunklerer Färbung und einem im Anfange mehr serösen Exsudate, wodurch Schwellung, Verminderung der Consistenz, selbst partielle Erweichung entsteht. Das Exsudat, welches bald vorwiegend ein interstitielles, bald hauptsächlich ein intermusculares ist, gewöhnlich aber Beides zugleich, kann sich nun nach verschiedenen Richtungen hin weiter verändern. 1) Es wandelt sich in Bindegewebe um, alsdann verliert die entsprechende Herzstelle ihre Röthe, wird fest, schwielig und man findet die Muskelfasern von Fasergewebe, welches allmälig fast die Karaktere des Narbengewebes zeigt, umgeben oder durchzogen. Es können sogar fast alle Elemente zelligen Ursprungs verschwinden und so eine partielle, selbst osteoide Verhärtung entstehen, wobei das umgebende Muskelgewebe hypertrophisch oder atrophisch werden kann. Dass in letzterem Falle bei der geringeren Resistenz und Dicke sich leicht Ausbuchtungen und Aneurysmen entwickeln, ist wohl nicht auffallend. Mehrfach haben wir die partielle Myokarditis mit der fibrösen Umwandlung, der Verkürzung und Verdickung der Sehnenfäden ein Grund der Mitralinsufficienz werden sehen. Höchst

interessant ist auch noch die von Dittrich so schön erwiesene Thatsache, dass sowohl im linken als rechten Conus arteriosus fibröse Umwandlung und Verhärtung, einen grössern Theil des Umfangs einnehmend, Stenose des betreffenden Ostiums bewirken kann, dass namentlich im intrauterinen Leben der Conus der Lungenarterie zu Veränderungen und zu consecutivem Offenbleiben der fötalen Communicationen führe.

2) Das intramusculäre Exsudat bildet zuerst im Innern des Primitivcylinders kleine körnige Ablagerungen, welche allmälig die eigentlichen Elemente des Muskels ersetzen; später sieht man auch feine Fetttröpfchen und so kommt es allmälig zur Entartung der Fasern, wobei die entsprechende Stelle des Herzfleisches, deren Fasern entartet sind, mattgelb, weich und brüchig wird, wovon bei der fettigen Degeneration des Herzens bald noch mehr die Rede sein wird.

3) Das Exsudat kann aber auch vorwiegend die eitrige Metamorphose eingehen, alsdann entsteht der wahre Herzabscess, in welchem die Muskelelemente, erweicht, in einem körnigen Detritus zu Grunde gehen und der zuerst infiltrirte Eiter einen oder mehrere umschriebene Heerde bildet. Ich selbst habe Herzabscesse als Folge von Pyämie, metastatisch entstanden, sowie auch bei Perikarditis als fortgeleitete Entzündung beobachtet, und habe in meinem grossen Werke über pathologische Anatomie ähnliche Fälle, von Laennec und Andral beschrieben, citirt.

Der Herzabscess kann ins Perikardium bersten und dann eine intense Perikarditis hervorrufen, oder auch ins Innere des Herzens, wobei alsdann Pyämie und namentlich Ablagerung in Milz und Nieren nach Rokitansky und Bamberger entstehen. In seltenen Fällen bildet sich auch Eiterung in einem Aneurysma, wovon uns Herr von Beauvais ein Beispiel in der Pariser anatomischen Gesellschaft gezeigt hat. Auch in den Werken von Graves und Stokes finden sich Fälle von grösseren Abscessen der Herzsubstanz. Am obern Theil des Kammerseptum hat Dittrich Entzündung und Eiterbildung beobachtet, wodurch die naheliegenden Klappen in ganz abnorme Verhältnisse versetzt werden können; indessen wäre hier zu beweisen, dass, bei der fehlenden Muskelsubstanz im Septum membranaceum, die Muskelentzündung von den fleischigen Theilen des Kammerseptum ausgegangen sei, sonst müssten eigentlich diese Fälle mehr eine eigene Form der Endokarditis bilden.

4) Ausgang der Myokarditis in Ulceration und selbst in Brand ist beobachtet worden, hat aber ein vornämlich anatomisches Interesse. Als eine letzte Möglichkeit der Myokarditis führen wir das Zerreissen von Papillarmuskeln und Sehnenfäden und die daraus entstehende Störung in der Klappenschliessung an.

Symptomatologie. Besondere Zeichen gibt es eigentlich

nicht für die Myokarditis, gewöhnlich fallen sie mit denen der Peri- oder Endokarditis zusammen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann man sie eigentlich nur durch schnell eintretende, tiefe Störungen der Herzcontractionen als wahrscheinlich annehmen, also bei schnell auftretender Unregelmässigkeit und Schwäche des Herzschlages mit einem Gefühl von Unbehaglichkeit in der ganzen Herzgegend, leicht vermehrter Dämpfung. Ein rasch sehr schlimm werdendes Allgemeinbefinden und Sinken der Kräfte und andere Zeichen der Pyämie können mitunter die Eiterung vermuthen lassen. Entzündliche Erweichung des Herzens kann nach Typhus aus bedeutender Herzschwäche und Pulsfrequenz bei kleinem fadenförmigem Pulse vermuthet werden. Die Folgezustände im Perikardium und Endokardium sowie an den Klappen namentlich durch schwielige Contraction und verschiedengradige Stenose haben ebenfalls keine pathognomonischen Zeichen. Bei rasch eintretender Insufficienz einzelner Herzostien mit gleichzeitiger Pyämie kann man nach Bamberger auf Myokarditis und Herzabscess schliessen. Mit einem Worte, es gibt für die Myokarditis eigentlich keine sicheren Zeichen, wohl aber kann mitunter bei sehr aufmerksamer Würdigung aller Erscheinungen dieselbe mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthet werden.

Aetiologie. Wie für Endokarditis und Perikarditis ist auch hier der acute Gelenkrheumatismus ein häufiges ätiologisches Moment. Auch von traumatischen Ursachen werden Fälle citirt, besonders von starken Contusionen in der Hergegend. Alle pyämischen Erkrankungsformen können namentlich Herzabscesse erzeugen. Ob es eine syphilitische Karditis gibt, will ich dahingestellt sein lassen; ich habe allerdings gummöse Geschwülste im Herzen gefunden, halte diese aber eher für Neubildung als für Entzündungsprodukt.

Prognose. Da die Krankheit gewöhnlich nicht, wenn sie ein idiopathisches Leiden ist, erkannt werden kann, so hängt die Prognose eher von den sie begleitenden Erscheinungen ab. Bei der Pyämie ist sie am schlimmsten. Bei Endo- und Perikarditis hängt sie von dem Grade der Herzschwäche und den Athmungsbeschwerden ab; je bedeutender diese, desto schlimmer ist sie. Die Folgezustände bieten die Prognose der wichtigsten Veränderung wie Insufficienz eines Ostium oder Stenose eines Conus arteriosus.

Behandlung. Diese stimmt ganz mit der bei Endo- und Perikarditis angegebenen überein und sind auch hier die beiden wichtigsten Indicationsreihen: bei noch mehr rein entzündlichen Erscheinungen örtlich Antiphlogose, Digitalis und Derivantia, dahingegen bei Herzschwächung und drohendem Collapsus Tonica und Reizmittel. Specielle, der Karditis eigenthümliche Indicationen gibt es nicht.

6. Herzhypertrophie und Erweiterung des Herzens.

Man kann im Allgemeinen Hypertrophie und Erweiterung nicht gesondert erörtern, da sie im innigsten Zusammenhang mit einander stehen; sie haben übrigens zu verschiedenen Zeiten eine sehr verschiedene Rolle in der Medicin gespielt. So hat man z. B. bei den Klappenfehlern früher bald die Hypertrophie bald die Erweiterung, je nachdem die eine oder andere überwog, als Hauptkrankheit angesehen und daher die bekannte Corvisart'sche Eintheilung in actives und passives Herzaneurysma, und hört man auch unter den Laien, bei welchen die Irrthümer der Aerzte viel länger fortleben als die soliden Errungenschaften, ganz gewöhnlich von Herzaneurysma und Herzerweiterung sprechen, während doch beide, nämlich das wirkliche partielle Aneurysma und die rein passive Erweiterung, zu den grossen Seltenheiten gehören.

In unserer Zeit ist man nun in die entgegengesetzte Uebertreibung verfallen und gerade unsere gediegensten Herzpathologen läugnen eine idiopathische Hypertrophie, welche von einem Kreislaufshinderniss unabhängig wäre, ja man reducirt sie sogar auf blosse Wirkungen der Klappenfehler. Nimmt man Kreislaufshinderniss im weitesten Sinne des Wortes, wie z. B. jede chronische Athembeschwerde, so wird dadurch freilich die idiopathische Hypertrophie selten; indessen ist man auch hier zu weit gegangen, da namentlich Hypertrophie ohne Klappenfehler an und für sich in der Mehrzahl der Fälle nicht zum Tode führt, der anatomische Nachweis reiner Hypertrophie also selten ist, und hat doch schon Bizot nachgewiesen, dass mit den Fortschritten des Alters die Herzmusculatur an Umfang zunimmt, also ein gewisser Grad seniler Hypertrophie zu den Normalerscheinungen im Leben gehört, sowie auch eine solche für die Schwangerschaft in neuerer Zeit angegeben worden ist.

Pathologische Anatomie. Vor allen Dingen muss man nicht jede Verdickung der Herzwandung für Hypertrophie halten, sondern nur die, wo das Muskelelement vermehrt ist, was theils durch vermehrte Zahl, theils durch vermehrten Umfang der Muskelfasern geschehen kann, wobei jedoch in der Regel auch die zellgewebigen und fibrösen Elemente zunehmen, namentlich das Endokardium und die fibrösen Zonen an der Klappenbasis verdickt werden. In Bezug auf die Erweiterung kann man noch die bekannten alten drei Formen annehmen, die einfache Hypertrophie ohne Erweiterung der Höhle, welche selten vorkommt, die weitaus häufiger beobachtete sogenannte excentrische Hypertrophie, das active Aneurysma Corvisart's, wo Hypertrophie und Höhlenerweiterung in ausgesprochenem Grade nebeneinander bestehen, die dritte Form endlich die mit Verengerung

der Höhlen, welche namentlich mehr in den innern Muskelschichten, besonders in den Papillarmuskeln ihren Sitz hat und häufiger im rechten Herzen vorkommt als im linken, wiewohl mit Recht Cruveilhier darauf aufmerksam macht, dass man leicht eine bedeutende Contraction des Herzmuskels in der Agone für concentrische Hypertrophie hält. Es kommt endlich auch Erweiterung ohne Hypertrophie vor, jedoch häufiger an den Vorhöfen und nur seltener an den Kammern. Wichtiger ist es noch, die Hypertrophie einzelner Höhlen von der des ganzen Herzens zu unterscheiden; indessen besteht zwischen den verschiedenen Herztheilen eine grössere Solidarität als man diess gewöhnlich annimmt; eine mehr allgemeine Hypertrophie mit Erweiterung kommt daher häufiger vor als eine nur auf einen Herzabschnitt beschränkte, jedoch können Hypertrophie und Erweiterung mehr oder weniger im rechten oder linken Ventrikel vorherrschen, ja selbst vornämlich im Conus arteriosus eines Ventrikels. Es kann auch Hypertrophie in einem der beiden Ventrikel vorherrschen, während die Vorhöfe nur erweitert sind, sowie auch Hypertrophie und Erweiterung in Einem Ventrikel einen hohen Grad erreichen, während der andere nur wenig oder gar nicht verdickt, ja in seiner Höhle sogar verengert ist.

Allgemeine bedeutende Hypertrophie des Herzens kommt in seltenen Fällen idiopathisch vor, viel häufiger nach bedeutendem Lungenemphysem, sonst ist der linke Ventrikel immer der vorwiegend afficirte, selbst wo tief gestörter Lungenkreislauf eher auf den rechten wirken sollte, welcher hauptsächlich nach Stenose des Pulmonalostiums die höchsten Grade der Hypertrophie und Erweiterung erreicht. Blosse Erweiterung des rechten Ventrikels mit Hypertrophie des linken habe ich auch beobachtet, ja auch ersteren mit concentrischer Hypertrophie desselben. Hypertrophie kann übrigens auch ungleich vertheilt sein, ist gewöhnlich gegen die Mitte und nach der Basis der Ventrikel zu am stärksten, oder kann mehr an der äussern oder mehr an der innern Muskelschicht sitzen. Bei Krankheiten der arteriellen Ostien sind die Coni arteriosi überwiegend afficirt. In den Vorhöfen sind es die Herzohren, welche die verhältnissmässig grösste Dicke erreichen. Hypertrophie des linken Ventrikels, mit allgemein vermehrten Herzdimensionen, kommt auch unzweifelhaft in Folge von Morbus Brightii zur Entwicklung.

Was die Grenzen der Verengerung und Erweiterung der Höhlen betrifft, so kann erstere in den Ventrikeln so bedeutend sein, dass nur eine kleine Wallnuss, ja nur das Endglied eines Fingers in denselben Platz haben würde. Bei Hypertrophie mit Erweiterung der Ventrikel werden die Dimensionen in der Regel nur um $^1/_4$, $^1/_3$, die Hälfte, selten um das Doppelte gemehrt. Die Lage eines hypertrophischen Herzens ist eine schiefe, fast transversale, wobei die

Basis mehr nach rechts und oben, die Spitze mehr nach unten und links zu liegen kommt, das Herz liegt nach der Magengrube zu; die Lungen sind mehr nach oben und hinten, das Diaphragma ist nach unten verdrängt. Gewöhnlich wird auch die Wölbung der Herzgegend gemehrt; hochgradiges Lungenemphysem modificirt diese Verhältnisse sehr. Die Form des Herzens wird mehr eine plumpe, kugelige, mit abgerundeter Spitze oder eine Uebertreibung der normalen Herzform; eine unregelmässige bei ungleich vertheilter Hypertrophie und Erweiterung.

Wir haben vielfach die Dimensionen bedeutend hypertrophischer Herzen gemessen; nach diesen Messungen schwankt die Höhe zwischen 12 und 17 Centimetern, im Mittlern zwischen 13 — 15, wovon meistens nur 3—4 auf die Vorhöfe kommen; jedoch habe ich diese, sehr erweitert, zuweilen von ungleich grösserer Höhe gefunden. Die Breite an der Basis war bald der Höhe gleich, zuweilen grösser, zuweilen geringer; den Umfang des Herzens habe ich zwischen 28 bis 32 Centimeter schwankend gefunden. Die grösste Dicke der linken Ventrikelwand in der Mitte, die Papillarmuskeln abgerechnet, schwankte zwischen 15 und 20 Millimetern, erreichte aber auch 20 bis 25, ja selbst 28 und 30.

Bei allgemeiner Hypertrophie haben wir die Dicke der Wand des rechten Ventrikels zwischen 5 und 10 Millimetern schwankend gefunden, während bei Pulmonalstenose dieselbe 1—2 Centimeter, ja bis nahezu 3 betragen kann. Die grösste Dicke des Herzseptum haben wir in der Regel zwischen 5 und 7 Millimetern gefunden. In den Vorhöfen erreicht die Dicke kaum mehr als 3—4 Millimeter, wovon noch ein guter Theil auf die Dicke des Endokardiums kommt. Wir haben nicht, selbst durch bedeutende Hypertrophie und Erweiterung allein, die Ostien insufficient werden sehen, wie diess mehrfach behauptet worden ist.

Das Gewicht des Herzens, welches beim Erwachsenen zwischen 200 bis 250 Grammen schwankt, war von 300 bis 600, ja selbst 1000 Gramm ohne die Blutpfröpfe. Hope hat sogar ein Gewicht von 1250 Gramm gefunden.

Bei noch frischer Hypertrophie ist die Herzsubstanz fest, hart und geröthet, später wird die Röthe mehr bräunlich bei noch vermehrter Vascularität und namentlich starker Entwicklung der Kranzgefässe. Hat die Hypertrophie aber lange gedauert und einen hohen Grad erreicht, so soll nach Rokitansky die Substanz eine mehr colloide Beschaffenheit bekommen. Ich selbst habe bei bedeutender Hypertrophie die Substanz etwas blasser, mehr braungelblich und schlaffer gefunden und alsdann körnige, selbst fettige Infiltration in den Muskelfasern wahrgenommen. Die Breite und Dicke der Primitivcylinder habe ich bald normal, bald bedeutend vermehrt gefunden,

sowie auch nicht selten zahlreiche, junge, zellige oder spindelförmige Bindegewebs-Elemente.

Ausser der Adhärenz des Perikardium haben wir auch das Visceralblatt desselben öfters verdickt gesehen. Die Sehnenfäden und Papillarmuskeln können unverhältnissmässig dick, fest, zum Theil sehnig werden. Auf die ausserordentlich häufigen Veränderungen der Ostien komme ich hier nicht weiter zurück, da ihr Verhältniss bei den Klappenkrankheiten auseinandergesetzt worden ist. Die Blutgerinnsel im Herzen bieten in der Regel nichts Besonderes dar, sie sind theils weich und dunkel, theils fest und fibrinös. Zweimal habe ich eiterartige Erweichung in ihnen gefunden.

Von Veränderungen anderer Körpertheile habe ich öfters auch Aneurysmen und besonders häufig Atherom der Aorta beobachtet. Bedeutende Venenstauung mit Hydrops, Anschwellung, selbst Hypertrophie der Leber und Milz, Nierencongestion, selbst bis zur Bright'schen Entartung, welche auch der Ausgangspunkt der Hypertrophie werden kann, blutüberfüllte, dichte, stark pigmentirte Lungen, nicht selten mit hämorrhagischen Infiltraten, hyperämische Bronchialschleimhaut, gehören nicht zu den seltenen Erscheinungen. Auch Gehirnblutungen kommen zuweilen unter diesen Umständen vor. Besonders häufig aber ist ausgedehntes, längere Zeit bestehendes Emphysem bei allgemeiner Herzhypertrophie, wo jedoch der linke Ventrikel am meisten hypertrophisch ist. Lungentuberkeln sind auch hier wie bei Klappenkrankheiten selten, jedoch haben wir sie mehrfach gefunden und glauben daher an kein Ausschliessungsgesetz. Wir haben endlich besonders bei mehr asphyktisch suffocativem Tode auch die Schleimhaut des Darmkanals bedeutend hyperämisch, stellenweise ekchymotisch, selbst ödematös gesehen.

Symptomatologie. Die vermehrte Herzaction ist hier vor Allem in Anschlag zu bringen, daher diese Kranken an häufigem Herzklopfen leiden, welches nach der geringsten Anstrengung anfallsweise auftreten kann und nicht selten von einem habituellen Gefühl von Druck und Schmerz in der Präcordialgegend begleitet ist. Auch ist die Herzgegend stärker hervorgewölbt, der Herzimpuls ist in der Regel gemehrt, beim Auflegen der Hand weithin fühlbar, in grösserer Ausdehnung sichtbar; die Herzspitze fühlt man im 6. und 7., selbst 8. Intercostalraum, stark nach links gedrängt, die Basis im 2. oder 3.; jedoch kann alles dieses, sowie auch der vermehrte Impuls durch bedeutendes Emphysem masquirt sein. Wo diess nicht der Fall ist, fühlt man nicht selten den Herzschlag von einer Intensität, dass man ihn mit dem harten Schlage eines Hammers oder der geballten Faust verglichen hat, und zwar bald in geringer, bald in grösserer Ausdehnung. Ermüdung, Diätfehler, Gemüthsbewegung können auch hier die vermehrte Herzaction hervorrufen, jedoch nicht

in so hohem Grade wie schnelles Steigen. Der Herzschlag ist übrigens regelmässig und in der Regel nicht beschleunigt. Ist das Herz bedeutend verdickt, so wird derselbe dumpf, wo nicht, so ist er mehr hell, metallisch klingend, auch ist der zweite Pulmonalton verstärkt. Blasbalggeräusch bei der Systole habe ich mehrfach ohne alle Complication mit Klappenfehlern beobachtet, namentlich ist dasselbe bei stärkern Anfällen von Herzklopfen deutlicher; die Mattigkeit ist in der Regel ausgedehnter und zwar in directem Verhältniss zu dem Umfange des Herzens, was besonders für die Diagnose in Bezug auf nervöses Herzklopfen von Wichtigkeit ist. Bei beginnender und mässiger Hypertrophie ist der Puls hart und voll, selbst zuweilen schwirrend, nach Bamberger auch sogar tönend. Ist indessen später die Hypertrophie und namentlich auch die Erweiterung bedeutend, so wird der Puls klein und schwach; auch kann derselbe zugleich mit den Herzcontractionen unregelmässig werden, wenn nämlich der Sitz im linken Ventrikel ist, während bei vorwiegender Affection des rechten Ventrikels der Puls weniger auf den Zustand des Herzens deutet.

Es muss eine Hypertrophie schon sehr gross sein, um an und für sich bedeutende Dyspnoe und Venenstauung mit ihren Folgen, besonders Erscheinungen der Asystolie, zu bewirken. Indess kann diess bei nicht hochgradiger Hypertrophie dann geschehen, wenn die Herzfasern degeneriren, besonders fettig entarten. Gewöhnlich beobachtet man übrigens die Asystolie bei Complication mit Klappenfehlern oder bei gleichzeitig weit vorgeschrittenem Lungenemphysem. Ich habe sie indessen auch in mehreren Fällen weit gediehener idiopathischer Hypertrophie beobachtet, was freilich nicht häufig vorkommt. Sehr geneigt sind übrigens solche Kranke zu Kopfcongestionen, Schmerzen und Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel; selten kommen apoplektische Anfälle vor. Ohnmachten sind, wie überhaupt bei Herzkrankheiten, nicht häufig und mehr Nebenerscheinung als Folge der Erkrankung. Die Congestionen nach Lunge, Leber, Nieren, nebst den serösen Transsudaten bieten, wenn sie eintreten, ganz ähnliche Erscheinungen dar, wie sie bereits bei den Klappenfehlern beschrieben worden sind. Hypertrophie und Erweiterung der Vorhöfe zeigen keine besondern Zeichen; Hypertrophie und Erweiterung des linken Ventrikels bietet besonders starken Herzschlag von der 4. bis zur 8. Rippe mehr nach links, vermehrte Wölbung der Herzgegend und Congestiv-Erscheinungen nach dem Kopfe. Der Puls ist mehr hart und voll, ein Zeichen, welches, sowie der vermehrte Impuls, bei vorwiegender Erweiterung fehlt, welche überhaupt in der rechten wie in der linken Kammer alle bereits angeführten Erscheinungen der Herzschwäche darbietet. Ist die Hypertrophie im rechten Ventrikel bedeutend vorwiegend, so ist der Puls ziemlich normal,

Herzschlag und vermehrte Mattigkeit sind nach rechts in der Präcordialgegend unter dem Sternum am ausgesprochensten. Die Lungencongestionen und die Dyspnoe sind alsdann bedeutend; übrigens ist dieser Zustand kaum einfach anzutreffen, sondern in der Regel mit Klappenfehlern des Pulmonalostiums verbunden. Blutspeien kommt überhaupt bei bedeutender Hypertrophie in Folge von Congestionen und Venenstauung vor.

Wir haben also im Allgemeinen in einer ersten Periode die Zeichen eines abnormen verstärkten Kreislaufs und dann später auch diejenigen eines immer tiefer gestörten. Sehr häufig übrigens verlauft die Krankheit längere Zeit latent oder bietet nur die Zeichen des nervösen Herzklopfens dar. Und wenn Bouillaud Fälle anführt, in welchen schon in 3—4 Wochen Herzhypertrophie zum Tode geführt haben soll, so ist wohl hier anzunehmen, dass eine längere latente Periode bestanden, die Krankheit aber viel früher begonnen hat. So habe ich auch Kranke gesehen, besonders Emphysematiker mit allen Zeichen excentrischer Hypertrophie, welche in wenigen Monaten unter den Erscheinungen der Asystolie zu Grunde gingen, bei welchen aber mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Herzaffection seit Jahren sich entwickelt hatte. Ganz besonders schien mir jene lange, bei jüngern Individuen gefahrlose Periode selbst ausgesprochener Hypertrophie zu bestehen, so lange das Herzfleisch, die Klappen und die Lungen gesund waren. Bei jüngern in der Entwicklung begriffenen Personen habe ich sogar mehrmals eine Ausgleichung beobachtet. Die Herzgegend blieb etwas gewölbter, aber das abnorm grosse Herz kam nach vollendetem Wachsthum in mehr normale Verhältnisse züm übrigen Körper. Ich glaube daher nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass Hypertrophie mit Erweiterung nur selten allein zum Tode führe, im Gegentheil oft compensatorisch verschiedenen Kreislaufshindernissen das Gegengewicht halte, während freilich passive Erweiterung der Kammern eine schlimme Complication ist, dass aber die Herzhypertrophie besonders dann einen schnellen und schlimmen Verlauf zeige, wann die Herzfasern degeneriren, oder wenn anderweitige Complicationen bestehen, welche den Blutkreislauf in hohem Grade erschweren. Somit kann also die wichtigste und häufigste Form, die excentrische Hypertrophie, viele Jahre neben einem leidlichen Gesundheitszustande bestehen, oder auch nach 5, 6jähriger und noch viel längerer Dauer schlimme Erscheinungen nach sich ziehen, welche in wenigen Monaten oder in Zeit von 1 bis 2 Jahren den Tod herbeiführen. Dieser aber findet alsdann auf ganz ähnliche Art und mit der gleichen Mannigfaltigkeit wie bei Klappenkrankheiten statt.

Aetiologie. Vor Allem führt man häufig als Grund der Herzhypertrophie eine gesteigerte Herzaction, bei Bergbewohnern in Folge

des vielen Steigens, an. Ich habe viel in Berggegenden prakticirt, aber nicht einen einzigen Fall beobachtet, in welchem angestrengtes, fast täglich wiederholtes Steigen allein zu Herzhypertrophie geführt hätte. Viel sicherer ist der Einfluss früherer Herzentzündungen, namentlich der Perikarditis, besonders wenn sie mit vollkommener Adhärenz und Obliteration des Perikardiums endet. Jedoch ist diese nicht der Hauptgrund, sondern es besteht vielmehr gewöhnlich dann eine bedeutende Hyperämie an der Oberfläche des Herzens und sieht man zu gleicher Zeit eine bis auf 1 Centimeter dicke Exsudatschwarte mit vielen Zellgewebselementen sich entwickeln, während auch die angrenzende Herzsubstanz hypertrophisch wird. Viel weniger einfach sind die Verhältnisse nach Endokarditis. Hier bilden sich nämlich in der Regel zu gleicher Zeit Klappenfehler, welche eigentlich viel eher allgemeine Hypertrophie und Erweiterung einer oder mehrerer Herzhöhlen hervorrufen, als eine von Endokarditis fortgeleitete partielle Myokarditis diess zu thun im Stande wäre.

Der Einfluss des Lungenemphysems ist bereits mehrfach als unläugbar erwähnt worden und ist vielleicht in der zweiten Lebenshälfte eine der wichtigsten Ursachen allgemeiner hochgradiger excentrischer Hypertrophie, welche nur ausnahmsweise in der rechten Kammer vorwiegt. Diese Fälle haben das Interessante, dass Klappenfehler in der Mehrzahl fehlen oder sehr gering sind.

Weitaus am häufigsten wirken doch wohl mechanische Hindernisse am Herzen und an den grossen Gefässen, was wir bereits bei den Klappenfehlern erörtert haben. Wir fügen nur noch hinzu, dass hier nicht bloss die arteriellen Ostien in ihren Erkrankungen die bedeutendste Hypertrophie mit Erweiterung der betreffenden Kammer hervorrufen, sondern dass auch, wie Dittrich diess für das rechte Herz hervorgehoben hat, partielle Stenose des Conus arteriosus die gleiche Wirkung zeigen kann. Ebenso können wir für den linken Ventrikel zwei jenseits der Sigmoidalklappen der Aorta gelegene Erkrankungen als Grund umfangreicher Hypertrophie angeben, nämlich Aneurysma der Aorta, besonders in seinem obern Theil, und angeborne Verengerung derselben an der Stelle der Einmündung des Ductus arteriosus Botalli.

Aber auch ohne alle jene Kreislaufshindernisse beobachtet man unläugbare Fälle von Herzhypertrophie, über welche jedoch noch weitere genaue Forschungen nöthig sind. So sieht man z. B. lang andauerndes nervöses Herzklopfen im Allgemeinen, besonders aber bei Chlorotischen, zu wirklicher Hypertrophie mit Erweiterung führen, und kann man sich wohl denken, dass häufige Aufregung des Herzens mit Blutzufluss zu gesteigerter Ernährung führen könne. Ebenso begreift man, dass ein gestörter Muskeltonus im Herzen, vielleicht von Functionsschwäche der musculomotorischen Herzganglien aus-

gehend, zu Erweiterung disponire, und dass alsdann vermehrte Herzthätigkeit nothwendig wird, um diesen Zustand der Erschlaffung auszugleichen, so dass also nervöses Herzklopfen im Allgemeinen, sowie besonders das der Chloro-anämischen, zu Herzhypertrophie führen könne. Hier ist aber der Beweis um so schwerer zu führen, als die Erscheinungen dieser Affection auch bei beginnender Hypertrophie vorkommen können. Pseudoplasmen des Herzens können ebenfalls vermehrte Ernährung bewirken.

Merkwürdig ist das in neuer Zeit wieder von Traube hervorgehobene Verhältniss von Morbus Brightii mit Hypertrophie, auf welches schon Bright aufmerksam gemacht hat. Die Thatsache ist gewiss richtig, dass man häufiger als unter andern Umständen bei an Morbus Brightii Leidenden excentrische Hypertrophie ohne Klappenfehler findet, und dass man dieselbe, die zahlreichen Fälle ganz abgerechnet, in denen Klappenfehler secundär Morbus Brightii erzeugen, sich consecutiv nach dem Nierenleiden entwickeln sieht. Ob aber die Traube'sche Erklärung richtig ist, dass hier durch Obliteration vieler Capillaren der Nieren die Blutmenge und der Seitendruck im Aortensystem gesteigert und so das linke Herz hypertrophisch werde, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Was den Einfluss des Geschlechts betrifft, so ist dieser kaum von Belang. In Bezug auf das Alter bemerken wir, dass angeborne Stenose am Pulmonalostium oder seinem Conus, sowie in der Aorta an der Einmündung des Ductus Botalli schon im Fötus und beim Neugebornen Hypertrophie der Ventrikel erzeugen können, welche freilich nicht selten noch Jahre lang die Erhaltung des Lebens gestatten. Eine scheinbar mehr idiopathische Hypertrophie beobachtet man bei jugendlichen Individuen kurze Zeit vor oder nach der Pubertät, besonders mit nervösem Herzklopfen oder Zeichen der Chlorose, aber auch ganz ohne diese Zustände beginnend. Für die nach Klappenfehlern entstehende Hypertrophie passt Alles, was bei dieser Gelegenheit bereits gesagt worden ist. Die mehr endokarditischen Formen sind in der ersten Lebenshälfte am häufigsten, diejenigen atheromatösen Ursprungs in der zweiten. Das Gleiche gilt auch von den emphysematösen Herzkranken, so dass also das Uebel über alle verschiedenen Lebensalter verbreitet ist.

Diagnose. Wir haben eigentlich auch hier nur Weniges zu sagen. Verwechseln kann man Hypertrophie hauptsächlich nur mit nervösem Herzklopfen, mit beginnenden Klappenfehlern, und latent kann sie bei bedeutendem Emphysem verlaufen. In Bezug auf nervöses Herzklopfen bemerken wir nur, dass bei demselben nicht bloss die allgemeinen Attribute eines nervösen Temperaments, sowie einer bestehenden Neurose, wie grosse Unregelmässigkeit im Verlauf, vollkommen normaler Zustand der Herzthätigkeit und der physikalischen

Erscheinungen ausserhalb des Anfalls bestehen, sondern dass auch die karakteristischen Zeichen der Hypertrophie mit Erweiterung, wie constant sichtbarer Herzschlag, vermehrter Impuls, abnorme Herzmattigkeit, in der Längsaxe und nach links bei vorwiegend linksseitiger, in die Breite bis jenseits des Sternums bei rechtsseitiger, nach allen Richtungen bei allgemeiner Hypertrophie, fehlen. Das Blasbalggeräusch allein hat an und für sich keine grosse diagnostische Bedeutung. Die Dilatation allein erkennt man durch schwache, aber weit ausgedehnte Dämpfung, dumpfe Herztöne, nicht selten mit abnormem systolischem Blasen, schwachem Puls, Undulation und Erweiterung der Jugularvenen und bedeutender Asystolie. Bei Emphysematikern, besonders wenn sie im Alter vorgerückt sind, habe ich mehrfach eine ausgedehnte Hypertrophie, fast ohne alle physikalischen Zeichen beobachtet. In frühern Stadien hat das häufig und nach stärkerer Bewegung heftig auftretende Herzklopfen einige Bedeutung, sowie später das Auftreten des Hydrops einen so grossen diagnostischen Werth hat, dass, wenn in der Klinik ein Emphysematiker mit Hydrops zur Beobachtung kommt, ohne dass die Zeichen des Morbus Brightii existiren, schon aus der Wassersucht allein auf bedeutende excentrische Hypertrophie geschlossen wird, was dann bei unglücklichem Augange die Leichenöffnung gewöhnlich bestätigt. Ueber die Diagnose von beginnenden Klappenfehlern verweisen wir auf das bei Gelegenheit der ausführlichen Besprechung derselben Gesagte.

Prognose. Ist die Hypertrophie idiopathisch und besteht sie bei jungen, sonst kräftigen Individuen, so ist nur geringe Gefahr vorhanden und daher die Prognose im Durchschnitt günstig. Da ich jedoch auch Fälle beobachtet habe, in welchen unter scheinbar günstigen Umständen die Hypertrophie einen bedeutenden Grad erreicht und am Ende zu Asystolie und zum Tode geführt hat, sei man in seinen Aussprüchen vorsichtig. Gewöhnlich aber hat die Hypertrophie an und für sich keine eigene Prognose, sondern diese hängt vielmehr von dem Grundleiden ab und hier ist es besonders wichtig zu erforschen, ob bereits muthmaasslich Degeneration der Muskelfasern eingetreten ist oder nicht; ersteres macht immer die Prognose sehr bedenklich. Bei Emphysem ist schon jede bedeutende Herzhypertrophie, besonders sobald Hydrops eingetreten ist, bedenklich, oft schnell tödtlich, jedoch habe ich auch noch mehrfach bei passender Behandlung die Kranken wieder zu einer leidlichen Gesundheit zurückkehren sehen.

Behandlung. Diese wird besonders je nach der idiopathischen oder symptomatischen Natur regulirt und in letzterem Fall nach dem ätiologischen Momente. Handelt es sich um jugendliche, kräftige plethorische Individuen, bei welchen eine abnorme Steigerung der Ernährung der Herzmusculatur der Hauptgrund der pathischen

Erscheinungen ist, so kann, bei noch frischer Krankheit, ein Aderlass oder eine örtliche Blutentziehung in der Herzgegend indicirt sein; jedoch sei man mit Blutentziehungen auch bei dieser Herzkrankheit nicht zu freigebig. Man setze solche Kranke auch auf eine etwas schmale Kost, Milchdiät, vegetabilische Nahrung, namentlich viel Gemüse und Früchte, jedoch daneben auch mässige Fleischkost; Molken- und Traubencuren und von Zeit zu Zeit der Gebrauch der Digitalis, in der Dosis von 3 bis 6 Gran des Pulvers pro Tag, oder auch im Aufguss mit Zusatz von Mineralsäuren, Kirschlorbeerwasser, Blausäure in kleinen Dosen, sind nützlich; ab und zu reiche man salinische Abführmittel oder lasse längere Zeit salinische Mineralwasser trinken. Solchen Kranken rathe man eine mässige, tägliche, aber vorsichtige Bewegung mit Vermeidung zu starken und schnellen Steigens. Handelt es sich hingegen um Herzhypertrophie in Folge von Perikarditis mit Adhärenz, Endokarditis, oder nach Klappenfehlern, so verbinde man die Digitalis mit bittern Mitteln. Solchen Kranken muss man dann die zwar reizlose, aber nahrhafte Kost, den Gebrauch der Tonica, selbst des Eisens empfehlen und bei bedeutender Dyspnoe die Opiumpräparate in Anwendung bringen. Handelt es sich um Emphysem als Grundkrankheit, so habe ich bei noch nicht weit vorgeschrittener Kachexie und Asystolie besonders von der Verbindung der Digitalis mit Opium nebst intercurrentem Gebrauch des Ammonium muriaticum und des Liquor ammonii anisati gute Erfolge gesehen. Ist jedoch die Krankheit bereits weiter vorgeschritten, so muss man, je nach Umständen, Reizmittel und Tonica mit beruhigenden verbinden oder abwechselnd verordnen, und dann besonders Wein und Fleisch nicht zu sparsam anrathen.

Ich habe mich bereits über den öfters beobachteten Nutzen des Jodkalium oder Jodnatrium bei organischen Herzkrankheiten ausgesprochen. Ohne behaupten zu wollen, dass dieses Mittel direct die Ernährung der Herzmusculatur herabzusetzen im Stande sei, halte ich doch an der Thatsache fest, dass es besonders bei noch bestehenden Entzündungs-Residuen und bei noch nicht eingetretener Degeneration der Herzfasern, bei mehr sthenischem Zustande überhaupt, wirklich nützlich sein kann. Gegen intercurrente perikarditische Erscheinungen sind ganz besonders auch örtliche Blutentziehungen und Vesicantien anzurathen. Im Uebrigen ist die symptomatische Behandlung ganz die gleiche wie die bei den Klappenfehlern beschriebene.

7. Atrophie des Herzens.

Die Atrophie des Herzens ist in der Regel nur Theil-Erscheinung anderer Krankheiten.

Pathologische Anatomie. Das atrophische Herz kann eine Abnahme um $^1/_4$, selbst die Hälfte des normalen Umfanges und Gewichtes zeigen und bietet alsdann ein schlaffes, faltiges Aussehen dar, welches Laennec mit dem eines verschrumpften Apfels verglichen hat. Man hat, wie bei der Hypertrophie, eine einfache, eine excentrische und eine concentrische Atrophie angenommen. Bei der einfachen ist der Umfang vermindert und das schlaffe Herz zeigt eine matte, mehr gelbliche Färbung seiner Substanz, gewöhnlich in Folge von fettiger Degeneration. Bei der excentrischen Atrophie mit passiver Erweiterung kann scheinbar der Umfang gemehrt sein. Bei der ebenfalls nicht seltenen concentrischen sind die Höhlen, der Ventrikel namentlich, auffallend klein und dann erscheint das Herz am meisten atrophisch, da zugleich die Herzfasern contrahirt und zum Theil verschrumpft sind. Das Endokardium ist dann in der Regel trüb, die venösen Klappen sind gewulstet, die Perikardialflüssigkeit soll gemehrt sein.

Symptomatologie. Diese ist im Allgemeinen nur die der Herzschwäche, Minderung des Herzstosses, Schwäche des Pulses, Herzklopfen nach der geringsten Anstrengung, überhaupt sehr schnelle Ermüdung, schwache, fast klanglose Herztöne, und gewöhnlich zugleich eine bedeutende allgemeine Schwäche. Auch beobachtet man Hang zu Schwindel, Ohnmachten, mit einem Worte Zeichen herabgesetzter Herzthätigkeit, mit verminderter Leistungsfähigkeit der ganzen Musculatur.

Aetiologie. Die Atrophie des Herzens trifft man bei allen allgemeinen Zuständen, welche überhaupt atrophische Processe bedingen, wie besonders unter den acuten Krankheiten bei schweren Formen des Typhus, sehr erschöpfender Ruhr, chronischer Tuberculosis, Krebs, Morbus Brightii, Diabetes etc. Auch Druck durch Geschwülste, umfangreiche und mehrfache Pseudoplasmen am Herzen, ferner Verengerung der Kranzarterien durch Atherom können zur Atrophie führen, welche übrigens gewöhnlich mit fettiger Degeneration des Herzens im Zusammenhang steht.

Die Prognose und die Diagnose bieten daher nichts Besonderes dar und auch die Therapie kann nur in dem Verordnen von Ruhe, analeptischer Kost, roborirenden Mitteln und intercurrirend bei Ohnmachtähnlichen Anfällen in der Anwendung von Reizmitteln bestehen.

8. Fettige Degeneration des Herzens.

Von ältern Autoren wurde diese Krankheit weniger beachtet und nur in exquisiten Fällen erkannt, jedoch bereits von Laennec, Andral, Cruveilhier und Hasse anatomisch gut beschrieben. Bizot in seiner schon citirten Arbeit über Krankheiten des Herzens

und der Arterien hat zuerst auf die Häufigkeit der fettigen Entartung bei der Lungentuberculosis aufmerksam gemacht; damit war aber eigentlich nur ein merkwürdiges anatomisches Factum gewonnen. Als wichtige und häufige Erkrankung und als einen Zustand bedeutender klinischer Folgen haben besonders neuere englische Autoren, unter welchen wir Ormorod, R. W. Smith, Paget, Quain rühmlichst nennen können, dieselbe beschrieben. Niemand aber hat besser den Zustand unsers jetzigen Wissens auf diesem Gebiete zusammengestellt, als Stokes in seinem Werke über Herzkrankheiten.

Pathologische Anatomie. Vor Allem ist hier das blosse Ueberladensein der Herzoberfläche mit Fett von der wirklichen Muskeldegeneration zu unterscheiden. Ersteres bietet wenig Wichtigkeit, so lange es nicht andere Leiden compliciren, und kommt besonders bei Individuen vor, bei welchen allgemeine Polysarcie besteht, und bei diesen beobachtet man nur bei sehr hochgradiger Fettentwicklung am Herzen, dass sie leicht nach Anstrengungen ausser Athem kommen, bei Säufern findet man jedoch diesen Zustand auch ohne allgemeine Fettentwicklung und hier führt er denn auch bald zur Degeneration der Fasern. Die abnorme Fettentwicklung am Herzen beobachtet man besonders an der Basis, an der Querfurche, am Ursprung der grossen Gefässe, auf der Oberfläche des rechten Ventrikels und nahe an der Spitze, mehr im Verlaufe der rechten als in dem der linken Kranzader, selten bei Kindern, mehr in der 2. Lebenshälfte, häufiger bei Frauen als bei Männern.

Was die gleich näher zu beschreibende fettige Degeneration der Muskelfasern des Herzens betrifft, so finde ich sie, seitdem meine Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, sehr häufig und unter sehr verschiedenen Umständen, aber nur bei genauer mikroskopischer Untersuchung, und erklärt sie, besonders bei acuten Krankheiten, öfters die Ursache des Todes, welche sonst unklar bliebe. Hat die fettige Degeneration nicht einen hohen Grad erreicht, so ist das Herz etwas weicher und weniger roth als im Normalzustande, in höherem Grade wird es blass und schlaff mit Zusammensinken seiner Wände. Seine Farbe ist alsdann gelbroth und weniger deutlich erkennt man auf der Schnittfläche den faserigen Bau, das Messer wird nicht selten sogar mit Fett beschlagen. Sehr häufig sieht man auch in der schon an und für sich entfärbten Substanz eine Menge matter, gelbbrauner Flecke, welche man passend mit der Farbe des rohen Leders oder mit der des abgefallenen Laubes verglichen hat. Diese Flecken sind unregelmässig, von etwa 3—6 Millimeter Breite, zuweilen zerstreut, andere Male gruppenweise beisammenstehend, selbst in einander überfliessend. Viel deutlicher sieht man sie in den Herzhöhlen unter dem Endokardium, als auf der Herzoberfläche. Schabt man einen frischen Schnitt, so erhält man zahlreiche, gelbröthliche, weiche,

sehr leicht zu zerdrückende Fetzen, welche in einer fettigen opalisirenden Flüssigkeit schwimmen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man ausser zahlreichen Fettbläschen den Zwischenraum der Muskelfasern und diese selbst tief verändert. In einem leichtern Grade sieht man noch die Querstreifen und Längsfasern deutlich, aber hier und da zwischen denselben kleine Fettkörnchen, welche bald mehr nach dem Verlaufe der Längsfasern, bald mehr nach der Richtung der Quere angeordnet sind.

In einem höhern Grade sind sie bedeutend zahlreicher geworden und lassen nur noch hie und da die Muskelstructur erkennen, bis noch später der Muskelcylinder von unregelmässig zusammenliegenden Fettkörnchen und Tröpfchen ausgefüllt ist. Im allerhöchsten Grade sind sogar auch die Wandungen zerstört und das Fett aus den verschiedenen Fasern liegt unregelmässig beisammen. Jene hohen Grade zeigen sich schon deutlich mit blossem Auge, die leichtern hingegen sind nur durch das Mikroskop erkennbar. Als eine höchst merkwürdige, vielleicht nur zum Theil hieher gehörige Thatsache führen wir die Beobachtung von R. Smith[1] an, welcher mehrmals freies Oel im Blute, alsdann mit sehr bedeutender Luftentwicklung im Venensystem und im Herzen gefunden hat.

Symptomatologie. Man wird schon aus den bisher mitgetheilten Bemerkungen ersehen haben, dass sehr oft die fettige Degeneration des Herzens nur eine Complication anderer Zustände ist und hier wird sie dann oft im Leben nicht erkannt; höchstens können die bereits erwähnten allgemeinen Zeichen der Herzschwäche dieselbe vermuthen lassen, wie Minderung und Dumpfheit des Herzschlages, kleiner, schwacher, sehr leicht comprimirbarer, gewöhnlich beschleunigter Puls, Cyanose in ausgesprochenem Grade, bedeutende Dyspnoe etc. Bei allen Formen von organischen Herzkrankheiten mehrt die Fettdegeneration die Zeichen der Asystolie und beschleunigt die Katastrophe. Ist nun wohl auch im Allgemeinen eine reine, hochgradige, idiopathische fettige Degeneration des Herzens, bei uns wenigstens, eine seltene Krankheit, so kann sie doch neben andern Erscheinungen bedeutend in den Vordergrund treten, und wenn auch nicht als ontologische Einheit, so doch mit einem karakteristischen Symptomencomplexe sich zeigen. Diesen hat Stokes am besten zusammengestellt. Er nimmt besonders 3 Symptomengruppen an, 1) physikalische Zeichen und Symptome geminderter Herzenergie, 2) Auftreten gewisser cerebraler Erscheinungen, welche er als pseudoapoplektische bezeichnet, 3) respiratorische Symptome als Folge geschwächter Kraft des rechten Ventrikels.

[1] Contributions to pathological anatomy. Dublin Journal of medical Science. T. IX. pag. 411.

Was die erste Gruppe betrifft, so ist der Puls in der Regel schwach, etwas beschleunigt, hier und da intermittirend, in leichtern Graden in seiner Stärke nur wenig verändert, jedoch auch in höherm Grade äusserst schwach, schnell, unregelmässig und kriebelnd (pulsus formicans), oder auch in einigen freilich seltenen Fällen auffallend langsam, 50—30 Schläge in der Minute; Letzteres scheint namentlich bei allgemeiner Degeneration der Fall zu sein, besonders wenn vorher das Herz nicht sehr verändert war.

Was die Symptome von Seiten des Nervensystems betrifft, so würde ich eigentlich den Namen von Apoplexie oder Pseudoapoplexie desshalb nicht billigen, weil die Anfälle viel häufiger wiederkehren und keine Paralyse zurücklassen, sowie auch den Stimulantien am schnellsten weichen. Es scheinen mir diese eher in bedeutender Herzschwäche ihren Grund findende, überwiegend synkopale Anfälle zu sein. Stokes sagt, zuerst ist es mehr Ohnmacht, zuletzt wird es mehr Apoplexie (?). Die Anfälle können ohne Vorläufer auftreten und, wiewohl selten, schon im ersten tödtlich sein. In der Regel jedoch können mehrere Anfälle in unregelmässigen Zwischenräumen vorkommen, mitunter mit einem prodromischen Gefühle, welches mit der Aura epileptica Aehnlichkeit hat. Das Gehen wird unsicher, ein anders Mal zeigt sich Neigung zu Ohnmacht, welche durch ein gewöhnliches Reizmittel beseitigt werden kann. In ausgesprochenen Fällen wird der Kranke dagegen plötzlich comatös, selbst mit leichten Convulsionen. Der Anfall tritt auch zuweilen während des Schlafes ein; nach demselben kann noch während kurzer Zeit ein gestörtes Bewusstsein zurückbleiben, Lähmung aber gehört zu den grossen Seltenheiten, selbst nach wiederholten Anfällen. Mangelhafte arterielle Blutzufuhr nach dem Gehirn scheint nach Stokes ein Hauptgrund jener Anfälle zu sein; er führt einen Fall an, wo der Kranke bei dem Auftreten der Vorläufersymptome dadurch, dass er den Kopf so tief hängen liess, bis er den Boden berührte, den Anfall abzuwenden pflegte. Während dieser Anfälle scheint die Herzaction besonders schwach zu sein.

Kommen auch im Allgemeinen Fettherz und Lungenleiden häufig zusammen vor, so wird doch nach Cheyne und Stokes als eigenthümliche Athembeschwerde bei dieser Krankheit angeführt, dass nach einer Reihe von Inspirationen, welche bis zu einem Maximum steigen, diese dann so weit abnehmen können, bis ein Zustand von scheinbarer Athemlosigkeit eintritt, so dass die Umgebung des Kranken diesen für todt halten kann; eine schwache Inspiration mit einer folgenden stärkern bezeichnet den Beginn einer neuen steigenden und einer fallenden Reihe von Athemzügen. Dieses Symptom in seinem höchsten Grade kommt nur ein paar Wochen vor dem Tode der Kranken zur Beobachtung. Auf dem Höhenpunkt der Inspiration

wirft zuweilen der Kranke den Kopf zurück, hebt die Schultern und strengt alle Respirationsmuskeln aufs Aeusserste an, jedoch ohne Rasseln und sonstige Zeichen eines mechanischen Hindernisses. Auch Seufzen bei der Respiration sieht man auftreten, besonders wenn der Kranke müde ist, Hunger hat, oder seine gewohnten Reize entbehrt.

Ausserdem beobachtet man die verschiedenen Complicationen, wie namentlich die den Klappenfehlern eigenen.

Man glaube jedoch nicht, dass jene verschiedenen Symptomengruppen stets typisch und zusammen vorkommen. Reines uncomplicirtes Fettherz ist eine seltene Krankheit, kann als solches durch Erweiterung der Höhlen und der entsprechenden Dämpfung, durch Klappengeräusche in Folge gestörter Spannkraft der Muskeln Klappenfehler simuliren, so wie auch die synkopalen Zufälle fehlen oder sehr gering sein können.

Bei Bamberger finden wir die Bemerkung, dass wohl geringere Grade der Rückbildung fähig seien; und diess ist auch vom anatomischen Standpunkte aus wahrscheinlich, während die höhern Grade nothwendigerweise einen schlimmen Verlauf haben; und zwar können sie langsam und allmälig, unter Zunahme der physikalischen Zeichen der Herzschwäche, mit immer häufiger werdenden ohnmachtähnlichen Anfällen und jenen eigenthümlichen asthmatischen Paroxysmen auftreten, bis endlich Erschöpfung zum Tode führt. Oder es kann der Tod bei Complicationen durch rasch sich steigernde Asystolie herbeigeführt werden; oder auch der Tod tritt in einem Anfalle ein; — oder endlich, und dieser Fall ist gar nicht selten, das mürbe erweichte Herz zerreisst und die Kranken sterben plötzlich, wovon bei Gelegenheit der Herzruptur ausführlich die Rede sein wird. Dass es bei so schwachem Herzschlage auch leicht zu Gerinnungen des Blutes im Leben komme, und dass so theils durch Gerinnungen im Herzen selbst, theils durch Embolie gefährliche Zufälle entstehen können, ist möglich, aber durch directe Beobachtung nicht nachgewiesen.

Aetiologie. Wir haben fast bei allen Herzkrankheiten, welche bis jetzt Gegenstand unserer Betrachtungen waren, die fettige Degeneration des Herzens als möglichen Ausgang angeführt; jede Form der Entzündung des Herzens, des Endokardiums, des Perikardiums, jede sehr gesteigerte Ernährungsanomalie kann erst zu den leichtern und nach und nach zu den schwerern Graden der fettigen Entartung führen; ebenso kann Ernährungsstörung, Atrophie, Marasmus bei den verschiedenartigsten acuten und chronischen Krankheiten fettige Entartung zur Folge haben. Auch Affectionen der Kranzgefässe des Herzens, Obliteration oder Verengerung durch Atherom können durch mehr locale Ernährungsstörungen an umschriebenen Stellen fettige Entartung hervorrufen. Das Gleiche habe ich auch von partiellen

Adhärenzen des Perikardiums mit Myokarditis beobachtet. Was den von englischen Aerzten hervorgehobenen Zusammenhang des Fettherzens mit dem Arcus senilis betrifft, so scheint dieser sehr übertrieben worden zu sein. Namentlich erlaubt die blosse Existenz des Arcus senilis keineswegs allein auf Fettherz zu schliessen. Bei Männern besonders ist nach Quain die Affection häufiger, indessen sollte man hier in statistischer Bestimmung sehr vorsichtig sein, da es sich weniger um eine Krankheitseinheit als um einen Symptomencomplex oder um eine Endphase sehr verschiedener Zustände handelt. Im jugendlichen Alter seltener, im mittleren Alter häufiger, scheint besonders dem höhern Alter die idiopathische Fettdegeneration anzugehören. Der Einfluss der Polysarcie ist ebenfalls unläugbar; weniger erwiesen aber ist die oft aufgestellte Behauptung, dass Säufer ganz besonders zu dieser Krankheit prädisponirt seien.

Diagnose. Besteht ein leichter Grad als Folgezustand anderer Krankheiten, so kann man ihn nur vermuthen, wenn neben der Asystolie die Herzschwäche vorzuwiegen anfängt. Diese ist überhaupt einer der wichtigsten Factoren für die Erkenntniss des Fettherzens und ungleich häufiger von demselben abhängig, als von der oft hypothetisch angenommenen Paralyse des Herzens. Der Hang zu ohnmachtähnlichen Anfällen, welche selbst apoplektiform sein können, die wahrhaft asthmatische Kurzathmigkeit, welche schon durch geringe Körperanstrengung hervorgerufen wird, aber auch spontan eintritt, der schwache, kleine, elende Puls, die dumpfen, schwachen Herztöne, sowie, wo sie besteht, Polysarcie, führen nicht selten zur Diagnose, was sowohl in prognostischer als therapeutischer Beziehung, wie wir sehen werden, wichtig ist.

Prognose. Günstig bei den geringern Graden, welche aber kaum zur Kenntniss des Arztes kommen, wird sie ungünstig von dem Momente an, wo sie sicher erkannt ist. Heilung ist von jetzt an kaum mehr wahrscheinlich, eine längere Lebensdauer kaum möglich und plötzlicher Tod in ohnmachtähnlichem Anfall oder durch Herzruptur als möglich vorauszusehen. Jedoch steht hier allerdings die Prognose sehr unter dem Einflusse der Lebensverhältnisse des Kranken und der Möglichkeit einer passenden Therapie.

Behandlung. Wir folgen auch hier den von Stokes gegebenen Rathschlägen. Bei beginnender Fettdegeneration sucht man die Kranken, welche den wohlhabendern Klassen der Gesellschaft angehören, daran zu gewöhnen, jede üppige Lebensart aufzugeben, früh aufzustehen. Systematische Körperbewegung, eine geregelte gymnastische Uebung, vorsichtig gemachte Fussreisen in Gebirgsländer sind besonders diesen Individuen anzurathen, während bei ältern die Körperbewegung mässiger sein muss. Die Diät sei nahrhaft, Fleischspeisen bei mässigen Mahlzeiten sind besonders geeignet,

namentlich die kräftigern, schwarzen Fleischsorten; Suppe oder Milch in grossen Quantitäten dürfen gar nicht, Vegetabilien nur sparsam genossen werden, am geeignetsten ist als Getränk Wasser mit Wein oder etwas Branntwein; Sodawasser, sowie überhaupt alkalinische Getränke sind zu meiden; auch soll der Kranke sich zur Gewohnheit machen, täglich ein kaltes Regenbad zu nehmen, mit darauf folgender starker Friction des Körpers, und für regelmässige Oeffnung zu sorgen. Bei jüngern zur Anämie neigenden Kranken rathe man Eisen.

Bei ältern Leuten hingegen, welche sonst mässig gelebt haben, kann bei ausgesprochener fettiger Degeneration, wenn der Puls langsam ist und sie zu Ohnmachten und pseudoapoplektischen Anfällen geneigt sind, sogar ein reichlicherer Genuss von Wein und Branntwein empfohlen werden. Jede Ermüdung sei dann zu vermeiden; sie müssen stets Reizmittel, wie z. B. Liquor ammonii anisati, Essigäther zum Riechen bei der Hand haben, um bei der geringsten Anwandlung eines synkopalen Anfalls davon Gebrauch zu machen. Sie sollen viel in freier Luft sein und besonders sind Berggegenden, sowie Seeluft nützlich. Man ziehe übrigens ihre Aufmerksamkeit von dem Herzleiden möglichst ab. Lange kann man auf diese Art das Leben der Kranken bei leidlichem Befinden erhalten und mache ich darauf aufmerksam, wie sie verhältnissmässig grosse Mengen von Wein oder Branntwein vertragen.

Was die eigentliche Arzneibehandlung des vorgerückten Zustandes betrifft, so beruft sich hier Stokes auf die von Dr. Law vorgeschlagene Behandlung, besonders bei den mehr cerebralen Formen. Man meide sorgfältig alles Schwächende, namentlich den Aderlass, sogar bei scheinbar apoplektischen Anfällen, und suche durch trockene Schröpfköpfe, Sinapismen in der Herzgegend u. s. w. abzuleiten, Aether, Branntwein, Ammonium, Terpentinöl können innerlich, und wo diess nicht möglich ist, in Klystieren angewendet werden, zu $^1/_2$ bis 1 Drachme und darüber für ein Klysma. In der Absicht, die Muskelcontraction des Herzens anzuregen, hat Dr. Law das Infusum Arnicae und das Extractum nucis vomicae angerathen.

Unter den localen Complicationen, welche bei Fettherz vorkommen, sind besonders Bronchialleiden zu berücksichtigen, chronischer Katarrh mit reichlichem Auswurf oder Emphysem; diese sind aber nicht in irgend einer Weise schwächend zu behandeln, sondern trotz scheinbarer Localentzündungen sind hier Tonica und Reizmittel oft von grösstem Nutzen. So sind in meiner Klinik mehrfache Emphysematiker mit Herzkrankheit und Hydrops, welche nach ausleerenden Mitteln eine Zunahme aller drohenden Erscheinungen zeigten, von dem Momente an, wo ich China, Eisen, Aether, Ammoniumpräparate in ziemlich hohen Dosen verordnete, für einige Zeit wieder nicht unbedeutend gebessert worden. Ich knüpfe hieran eine letzte

Bemerkung, welche ich öfters den Studirenden in der Klinik an's Herz lege, dass nämlich in unserer Zeit, wo die Einen noch an der antiphlogistischen Richtung übertrieben hängen, Andere mehr eine indifferente Behandlung geradezu anwenden oder diese mehr hinter einer scheinbar thätigen Therapie mit vielen unbedeutenden Mitteln und Mittelchen verbergen, keine Schulrichtung vorherrschen solle, und dass man ebenso wenig ein Vorurtheil gegen exspectative Behandlung, wie gegen Antiphlogose, sowie gegen tonische, selbst stark reizende Mittel haben solle. Ja ich habe oft gezeigt, dass im Laufe der gleichen Krankheit schwächende und reizende Behandlung abwechseln müssen, und nur derjenige Arzt wird ein guter Praktiker sein, welcher nicht aus dem Namen der Krankheit, sondern aus der Würdigung des Zustandes der wichtigsten Körperfunctionen und des Allgemeinbefindens, bei gründlichen pathologischen und therapeutischen Kenntnissen, seine Heilindicationen schöpft.

Haben wir in dem bisher über Herzkrankheiten Mitgetheilten zeigen können, dass gründliche pathologische Anatomie, genaue ätiologische und klinische Untersuchung zu einer nützlichen und kräftigen Therapie führen, so müssen wir jetzt eine Reihe von Zuständen beschreiben, bei welchen der Arzt zwar nur wenig zu leisten im Stande ist, deren Kenntniss jedoch zur Vervollständigung der Pathologie des Herzens unumgänglich nöthig ist. Diese Zustände sind: das partielle Herzaneurysma, die Ruptur des Herzens, die abnormen Communicationen der Herzhöhlen, ihr abnormer Inhalt und die in dem Herzen und in den Herzhäuten vorkommenden pathologischen Neubildungen.

9. Das partielle Herzaneurysma.

Aus frühern Zeiten existiren nur einzelne Beispiele von partiellem Herzaneurysma, welches eigentlich schon in seinem Namen seine Definition in sich trägt, also dadurch karakterisirt ist, dass nur ein Theil der Wand einer der Herzhöhlen aneurysmatisch erweitert ist. Auch hier sind es besonders englische Autoren, welche das zerstreute Material gesammelt und grössere Arbeiten über diesen Gegenstand bekannt gemacht haben. Unter diesen nennen wir vorzüglich Turnam[1] und Craigie.[2] Interessante Materialien haben in neuester Zeit Cruveilhier,[3] Leudet[4] und Hans Reinhard[5] zu unsern frühern Kenntnissen hinzugefügt.

---

[1] London Med. Chir. Transact. T. XXI.
[2] Edinburgh Med. and Surgic. Journal Avril 1843.
[3] Traité d'Anatomie pathologique T. II. pag. 671. 1852.
[4] Mémoires d. la soc. d. Biol. T. V. p. 105. 1853.
[5] Virchow's Archiv T. XII. p. 129.

Pathologische Anatomie. Das partielle Herzaneurysma sitzt am häufigsten in der Nähe der Spitze des linken Ventrikels; von 72 von Löbl analysirten Fällen sassen 34 an der Spitze, 22 an der Basis, und 16 auf der Fläche der Wände. Von besonderem Interesse sind die Aneurysmen der Kammerscheidewand; hier kommt nämlich ausser den gewöhnlichen noch ein in genetischer Beziehung ganz eigenthümliches Verhältniss vor. Hauschka[1] glaubte im Jahr 1855 die Entdeckung gemacht zu haben, dass der obere Theil des Septum ventriculorum eine Lücke in der Muskelsubstanz zeigt, so dass hier das beiderseitige Endokardium allein die Scheidewand bilde. In der bereits erwähnten Arbeit von Reinhard in Virchow's Archiv wird eine Stelle aus einer Würzburger Dissertation von Schliemann vom Jahr 1831 citirt, in welcher dieser schon diese anatomische Eigenthümlichkeit, freilich als für die Bluterkrankheit karakteristisch beschreibt. Bereits im Jahr 1854 hat sich auch Virchow dahin ausgesprochen, dass dieser Zustand des Herzseptum nicht selten vorkomme. Indessen mit dieser ganzen Entdeckung hat es auch sonst wenig auf sich, denn in England scheint dieser rein membranöse Theil, welchen neuerdings H. Meier Septum membranaceum genannt hat, schon längst bekannt gewesen zu sein. In der 4. Ausgabe von Hope's[2] Werk über Herzkrankheiten vom Jahr 1849, welche nach dem Tode des Autors kekannt gemacht, ziemlich die gleiche ist wie die frühere vom Jahr 1839, sagt dieser ausgezeichnete Patholog: »Es ist unter den Anatomen wohl bekannt, dass der obere Theil des Kammerseptum, welcher den Winkel zwischen der hintern und der rechten Klappe der Aorta einnimmt, beim Menschen nicht von Muskelfasern, sondern einfach von dem an aneinander liegenden Endokardium des rechten und linken Ventrikels gebildet und nur durch Zwischenlagerung von etwas Fasergewebe im Zusammenhang mit der Aorta verstrickt werde.«

Dieses Septum membranaceum wird nicht selten der Sitz einer Ausbuchtung vom linken nach dem rechten Ventrikel, besonders bei gleichzeitig bestehenden andern Herzkrankheiten, und, erreicht diese Ausbuchtung einen höhern Grad, so bildet sich ein Sack, welcher dann theils in den rechten Ventrikel unter der Tricuspidalklappe, theils in den rechten Vorhof hineinragen kann und so ein ganz aneurysmaartiges Ansehen gewinnt, welches aber mehr mit dem Klappenaneurysma Aehnlichkeit hat. Turnam gibt an, dass von 67 partiellen Herzaneurysmen 3 am obern Theil des Septum ventriculorum ihren Sitz hatten; der eine dieser Fälle gehört Hope und befindet sich in seinem Werke. Craigie beschreibt einen ähnlichen Fall;

[1] Wiener medicinische Wochenschrift Nro. 9. 1855.
[2] Op. cit. pag. 302.

Forget und Cruveilhier geben ebenfalls jeder eine hiehergehörige Beobachtung. Leudet beschreibt sehr ausführlich einen unzweifelhaft hieher gehörigen Fall. In der erwähnten Arbeit von Reinhard sind dann noch 3 von Virchow dem Verfasser mitgetheilte beschrieben. Ich selbst habe im Anfang 1857 ein solches in einer klinischen Leichenöffnung gefunden, mit Hrn. Prof. Meier untersucht und für meinen grossen pathologisch-anatomischen Atlas abbilden lassen. Es würde überhaupt leicht sein, eine grössere Zahl zusammenzustellen. Das Aneurysma des Septum membranaceum kann also gegenwärtig schon nicht mehr als eine grosse Seltenheit betrachtet werden. Im Uebrigen sei man in dem Benutzen jener grossen numerischen Zusammenstellungen vorsichtig; so wirft Hasse Turnam vor, dass er den gleichen Fall, von mehreren Autoren beschrieben, mehrmals citirt und zum Theil sehr unvollständige Beobachtungen für seine Analysen benutzt habe. Man halte auch nicht jedes Ventricularaneurysma für nothwendig vom Septum membranaceum ausgehend. So habe ich in meiner pathologischen Anatomie einen Fall beschrieben und abgebildet, in welchem, wahrscheinlich in Folge von Fettdegeneration, sich ein Aneurysma in der Muskelsubstanz des Septum entwickelt hatte und später in den rechten Ventrikel durchgebrochen war.

Es existiren endlich auch noch Fälle, in welchen mehrfach partielle Aneurysmen am gleichen Herzen bestanden haben. Ihre Form ist gewöhnlich rund oder seltener unregelmässig höckerig; ihr Umfang schwankt in der Regel zwischen dem einer Haselnuss oder einer Wallnuss, kann aber auch den eines Hühnereis erreichen. Grössere in der Herzgegend befindliche Aneurysmen, welche unter der Haut hervorragten, habe ich einmal in Bouillaud's Sälen und einmal in Cruveilhier's Abtheilung an Lebenden gesehen; sie konnten aber nicht mit Bestimmtheit für wirkliche Herzaneurysmen erklärt werden. Der Eingang dieser Geschwülste ist in der Regel eng, weiter jedoch bei Ausbuchtungen in der Gegend des Septum membranaceum, in deren Oeffnung man oft bequem die Fingerspitze einbringen kann. Bei alten Aneurysmen findet man die bekannten geschichteten Faserstofflagen, im Aneurysma des Septum jedoch nur unvollkommen organisirtes, geronnenes Blut. In diesem letzteren ist auch die Wand gewöhnlich glatt, sonst findet man auch rauhe osteoide Unebenheiten auf der innern Fläche. Zuweilen besteht das Aneurysma aus mehreren Taschen. Die Wände sind in der Regel dünn und die Muskelsubstanz zwischen ihnen ist ganz oder zum grossen Theil geschwunden, vielleicht zuweilen nur auseinandergedrängt, so dass sie, wenn sie nicht im Septum sich finden, von an einander gelagertem Perikardium und Endokardium gebildet scheinen. Sonst besteht auch wohl eine Ulceration des Endokardiums und von dieser aus hat sich eine

Tasche gebildet, welche zwar noch Muskelfasern, aber in geringer Menge, enthält; auch können diese sich fest in Fasergewebe umgewandelt haben. Die Faserstoffschichten können das zerrissene, unebene Innere so ausgleichen, dass selbst bestehende Substanzverluste auf der Innenfläche verdeckt werden. Aber auch bei intactem Endokardium können sich auf diesem alle Veränderungen des Atheroms entwickeln; ausnahmsweise kann auch ein solches Aneurysma sich entzünden und eitern; in seltenen Fällen endlich hat das Aneurysma seinen Sitz an den Vorhöfen, namentlich an den Herzohren. Von dem möglichen Bersten derselben wird später die Rede sein. An dem Sinus Valsalvae habe ich mehrfach Aneurysmen beobachtet, welche in die Muskelsubstanz des linken Ventrikels sich hineinerstreckten und wahrscheinlich mit Endo-Myokarditis zusammenhängen. Dr. Sommerbrod hat dieselben in seiner Inauguraldissertation, neben anderem Interessanten, sehr sorgfältig beschrieben.

Ausser dem Aneurysma findet man an dem so erkrankten Herzen entweder Hypertrophie mit Klappenfehlern, namentlich bei dem des Septum membranaceum, oder auch fibröse oder fettige Umwandlung, welche nicht selten, vielleicht in der Mehrzahl der Fälle, Folge von Myokarditis ist. Atherom der Kranzarterie hat nur Einmal gleichzeitig bestanden, wogegen Atherom der Aorta und verschiedener anderer Arterien häufig ist. Partielle Adhärenz des Perikardiums zeigte sich in mehreren der von uns analysirten Fälle und ihr Einfluss erklärt sich durch die dadurch bedingte locale Atrophie.

Symptomatologie, Aetiologie etc. Es gibt keine Zeichen, welche das partielle Herzaneurysma weder am Septum noch an der Herzoberfläche klinisch erkennen lassen, und besteht eine Herzvorragung nach aussen, so ist es stets wahrscheinlicher, dass das Aneurysma seinen Sitz am Anfang der Aorta habe als am Herzen selbst. Im Uebrigen existirt auch das Aneurysma als Complication oder Folgezustand anderer Herzkrankheiten und desshalb ist eine specielle Diagnose unmöglich. Das Aneurysma kann in das Perikardium bersten, wo alsdann schneller und plötzlicher Tod eintritt; indessen auch hier lässt sich nicht entscheiden, ob der Grund der Berstung Fettdegeneration, Aneurysma der Aorta oder partielles Herzaneurysma war. Durchbruch des interventriculären Aneurysma's von einer Herzhöhle in die andere ist nicht unmittelbar tödtlich.

In ätiologischer Beziehung haben wir bereits die wichtigsten Ursachen angegeben; Perikarditis mit partieller Adhärenz, Endokarditis mit ulcerösem Substanzverlust, partielle Myokarditis mit Schwächung, fibröser oder fettiger Umwandlung der Muskelfasern.

Das Aneurysma des Septum membranaceum entsteht durch vermehrten Blutdruck gegen diese schwache Stelle, gewöhnlich in Folge

von andern Kreislaufsstörungen. Was den Einfluss des Geschlechts betrifft, so sollen nach Turnam Männer mehr disponirt sein; von 47 Fällen kommen 35 auf Männer und 12 auf Frauen, während in 11 von mir analysirten Beobachtungen 5 auf das männliche und 6 auf das weibliche Geschlecht kommen. In Turnam's Beobachtungen waren von 42 Kranken 10 unter 30 Jahren und 32 darüber. In unsern Beobachtungen kam das Aneurysma der Muskelsubstanz nur ausnahmsweise vor dem 65., gewöhnlich zwischen diesem und dem 75. Jahre vor, während das des Septum auch bei jüngern Individuen verhältnissmässig ebenso häufig beobachtet worden ist. Das hohe Alter unserer Kranken hat jedenfalls etwas Befremdendes und zeigt, dass Endokarditis und Perikarditis, welche im vorgerückten Alter sehr selten sind, nur erst nach langem Bestehen Aneurysma bewirken können, und wird dadurch wahrscheinlich, dass mehr die partiellen degenerativen Processe der Muskelfasern, vielleicht auch der Häute, zum Aneurysma führen. Prognostisch ist also von dieser Krankheit nicht viel zu sagen; gewöhnlich führt sie nicht zum Tode, und geschieht diess durch Berstung, so ist diese allerdings, wenn sie nach aussen geschieht, schnell tödtlich, und erst im Verlauf von einigen Tagen, wenn sie abnorme Communicationen der Herzhöhlen bedingt. Von der meist hier erfolglosen Therapie wird bei der Herzruptur die Rede sein.

10. Herzruptur.

Pathologische Anatomie und Aetiologie. Die Herzruptur ist beim Menschen nie eine spontane, durch heftige Contraction bei gesundem Herzfleisch ohne Gewaltthätigkeit hervorgerufene, sondern in der Regel der Endpunkt anderer Erkrankungen, so des partiellen ebenerwähnten Aneurysma's, der Ulceration des Endokardiums, auch Folge von Abscessen. Indessen bin ich durch das, was ich selbst beobachtet habe und noch viel mehr durch Lesen zahlreicher Beobachtungen über diesen Gegenstand immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, dass fettige Degeneration der Herzfasern weitaus am häufigsten zur Herzruptur führt. Von traumatischen Rupturen ist hier natürlich nicht die Rede. Am häufigsten findet die Ruptur am linken Ventrikel statt und insbesondere mehr an seinem mittleren Theil, selten am rechten oder an den Vorhöfen. Die Perforationsstelle findet sich in der Regel mehr nach der Mitte der Längsfurche zu; Berstung der vordern Wand ist viel häufiger als die der hintern; auch mehrfache Ruptur kommt zuweilen vor. Selten ist die Berstung eine sehr kleine, sie schwankt im Mittleren zwischen 6 und 9 Millimetern, kann aber auch kleiner oder viel grösser sein; sie ist gewöhnlich schief von oben nach unten oder von

rechts nach links. Was die Fälle von mehrfacher Ruptur betrifft, so habe ich sie in meiner grossen pathologischen Anatomie zusammengestellt. Die Ränder des Risses sind gewöhnlich platt, zuweilen unregelmässig; man findet sie häufig mit Blut infiltrirt und von kleinen Ekchymosen umgeben. In ihrer nächsten Umgebung trifft man alle Grade der fettigen Entartung mit Erweichung und bei aufmerksamer Untersuchung auch an andern als an der Rissstelle kleinere, sehr oberflächliche, zum Theil mit Blut infiltrirte Furchen und Risschen. Da nun der rechte Ventrikel verhältnissmässig häufig fettig degenerirt, aber selten berstet, liegt wohl ein Hauptgrund für die Zerreissung in den viel energischeren Contractionen des linken Ventrikels, und wahrscheinlich ist die Systole der gewöhnliche Moment der Zerreissung, da in ihr die kranken Fasern sich in der stärksten Action befinden. Neben der fettigen Degeneration findet man verhältnissmässig häufig gleichzeitig Krankheiten der Mitralklappe, sowie auch senile und atheromatöse Veränderungen in den grossen Arterien. Ulcerationen des Endokardiums führen zuweilen zum Riss, in der Regel jedoch auch nach vorheriger Degeneration der Muskelfasern. Besteht einmal Entartung des Herzens, so begreift man, dass nur eine heftige Anstrengung, starke Gemüthsaffecte als Gelegenheitsursachen dienen können. Auch nach Verengerung der Aorta an der Einmündung des Ductus Botalli ist mehrmals Ruptur des Herzens eingetreten. Die Perforation des Septum ist ebenfalls in einer Reihe von Fällen sicher beobachtet worden, aber hier wird nicht wie bei der gewöhnlichen Herzruptur Blut nach aussen ergossen. Die seltene Ruptur der Sehnenfäden, der Papillarmuskeln und der Klappen ist wohl in der Regel endokarditischen Ursprungs, wiewohl auch hier Fettdegeneration mit im Spiele sein kann. Dass ausser directen Verletzungen eine sehr heftige Contusion der Herzgegend Ruptur veranlassen kann, ist durch zahlreiche Beispiele bewiesen, und alsdann ist keineswegs der linke Ventrikel das vornehmlich verletzte Organ. Was die Menge des in das Perikardium ergossenen Bluts betrifft, so haben wir sie in unsern Beobachtungen zwischen 200—300 Grammen schwanken gesehen, nur ausnahmsweise zwischen 300—400, und muss hier wohl der schnelle Erguss einer sehr dichten Flüssigkeit neben dem synkopalen Zustande des Blutverlustes überhaupt den fast plötzlichen Tod bewirken, da sonst der Herzbeutel 1000 bis 1300 Gramm und darüber an Flüssigkeit enthalten kann, ohne das Leben schnell zu gefährden. Ob die Gerinnung schon im Leben oder erst nach dem Tode stattfindet, ist schwer zu entscheiden. Bei welchem Geschlechte die Ruptur häufiger vorkommt, ist bis jetzt nicht sicher zu bestimmen; die meisten von uns beobachteten waren bei Frauen, kamen aber grossen Theils aus der Salpetrière in Paris, welche nur für alte Frauen bestimmt ist. In allen meinen Beobach-

tungen waren die Kranken über 50 Jahre alt; dass indessen auch Herzrupturen bei jüngeren Individuen vorkommen können, ist unzweifelhaft; das vorgerückte Greisenalter bietet aber die Mehrzahl.

Symptomatologie. Abstrahiren wir ganz von allen traumatischen Fällen, so bietet die Ruptur des Herzens ins Perikardium plötzliche, sehr schnell tödtliche Erscheinungen dar. Die Kranken, welche entweder schon früher Zeichen einer Herzaffection darboten, oder scheinbar einer ganz leidlichen Gesundheit genossen, stürzen plötzlich zusammen, man sagt wie vom Schlage getroffen, was aber ein ganz unpassender Vergleich ist, denn nach einem Schlagfluss sterben die meisten Kranken selbst in den schlimmsten Fällen erst am zweiten oder dritten Tage, während bei Herzruptur der Tod ein plötzlicher ist oder nach wenigen Minuten erfolgt. Die Kranken erbleichen, athmen noch ein paar Mal unvollkommen, der Puls hört auf zu schlagen und der Tod tritt ein. Erfolgt dieser in liegender oder in sitzender Stellung, so findet man die Kranken oft noch nach Stunden in der gleichen Stellung wie im Momente des Todes. Wird das Herz nicht auf einmal in seiner ganzen Dicke zerrissen, so geht den schlimmeren Zufällen ein plötzliches Gefühl heftiger, zerreissender Schmerzen vorher unter Schreien oder andern Schmerzensausdrücken; die Kranken können sich wohl auch noch erheben und erst nach einigen Stunden und später sterben; sie fühlen sich dann äusserst schwach, werden bleich, der Puls ist klein, kaum fühlbar, die Herzdämpfung schnell bedeutend vermehrt und der Herzschlag schwach; der Tod tritt dann später unter zunehmendem Collapsus oder auch plötzlich ein, nachdem sich der Kranke bereits ein wenig zu erholen schien.

Bei innern Zerreissungen der Kammerscheidewand, der Papillarmuskeln oder der Sehnenfäden kann plötzlich eine grosse Perturbation im Kreislauf mit ausserordentlicher Angst, Dyspnoe und Gefühl von Zerreissung im Herzen eintreten, oder unter weniger heftigen Erscheinungen entwickeln sich schnell nach Zerreissung der Sehnenfäden die Zeichen der Insufficienz der venösen Klappen. Nach Bamberger sind die Geräusche, welche durch das Flottiren abgerissener Sehnenfäden oder Klappenzipfel entstehen, fast immer von ausserordentlicher Intensität.

Diagnose. Die Herzruptur ist besonders wegen des plötzlichen Todes dann wahrscheinlich, wann vorher entweder die Zeichen einer Herzkrankheit bestanden, oder diejenigen eines Aortenaneurysma's gefehlt haben und unter den Zeichen innerer Verblutung die Herzdämpfung schnell zugenommen hat. Indessen kann auch ein Aneurysma dissecans, welches schnell durch Durchbruch ins Perikardium tödtet, die gleichen Erscheinungen hervorrufen. Praktisch ist übrigens die Thatsache wichtig, dass ein plötzlicher Tod, welchen

man oft mit Unrecht einer Hirnapoplexie zuschreibt, viel öfter von Ruptur des Herzens oder der Aorta herrrührt als von Blutergüssen im Hirn.

Prognose. Diese ist absolut letal, und wenn der Kranke auch nicht plötlich stirbt, so kann man in dem günstigsten Falle nur auf eine sehr kurze Lebensverlängerung hoffen.

Behandlung. Von einer eigentlichen Therapie kann hier nicht die Rede sein. Prophylaktisch sind, wenn Herzentartung eine Ruptur fürchten lässt, diejenigen Vorsichtsmaassregeln zu rathen, welche bei Gelegenheit des Fettherzens angegeben worden sind. Stirbt der Kranke nicht plötzlich, so bringe man ihn in horizontale Stellung, in welcher er in grösster Ruhe verharre; auf die Herzgegend mache man Eisumschläge, den übrigen Körper erwärme man. Innerlich reiche man einige Esslöffel kräftigen Weins, oder Aether, Kampher, Moschus in grossen Dosen. Kann der Kranke nicht schlucken, so wende man Aether- oder Ammoniak-Präparate als Reizmittel an. Es sind diess übrigens leider Vorschriften, welche eher angeben, was der Arzt den trostlosen Angehörigen gegenüber thun soll, als was er mit Aussicht auf Erfolg thun kann.

11. Abnorme Communicationen der Herzhöhlen und Cyanose.

Pathologische Anatomie. Wir wollen hier nur von denjenigen abnormen Communicationen sprechen, welche eine wirklich klinische Bedeutung haben können. Es ist jetzt ziemlich allgemein bekannt, dass nicht selten das eirunde Loch unvollkommen geschlossen ist, ohne desshalb schlimme Erscheinungen hervorzurufen. Viel schlimmer ist eine abnorme Communication der Ventrikel, bei welcher dann in der Regel zu gleicher Zeit das Foramen ovale ungeschlossen bleibt und der Ductus arteriosus Botalli offen ist. In einer gewissen Zahl von Fällen aber sind diese abnormen Communicationen nur Theilerscheinung einer angebornen Stenose der Pulmonalarterie, wo dann der rechte Ventrikel bedeutend hypertrophisch ist, mit mässiger Erweiterung, oder ohne dieselbe, selbst im Conus verengert, das rechte Herz aber sonst vorwiegend entwickelt ist. Merkwürdig ist es, dass trotz der zahlreichen Veränderungen, welche unter diesen Umständen nicht selten zusammen angeboren vorkommen, wie weite Communicationen der Höhlen, Stenose des Pulmonalostium, bedeutende, selbst concentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels, Offenbleiben des Ductus Botalli etc., die Existenz noch lange fortbestehen kann und erst in der zweiten Lebenshälfte der Tod eintritt. Gewöhnlich dient übrigens unter diesen Umständen der offenbleibende Ductus arteriosus als wahres Mittel der Lebensrettung, dann aber

bleibt die Circulation andauernd eine fötale. So können wir uns auch erklären, dass sich, trotz der Verengerung des Ostium pulmonale, die Lungenarterie erweitert und da nun durch den Ductus Botalli das Blut in dieselbe gelangt, so kann auch der Athmungsprocess von Statten gehen; interessant ist jene andere öfters beobachtete Thatsache, dass, wo der Ductus arteriosus nicht offen bleibt, sich irgendwie eine andere abnorme Communication zwischen Aorta und Pulmonalarterie entwickelt. Muss man also eine einfache Nichtschliessung der Scheidewände des Herzens mehrmals als Bildungshemmung annehmen, oder ist dieselbe Folge einer fötalen Entzündung der Pulmonalklappen, oder auch des Conus arteriosus pulmonalis mit Stenose, in seltenen Fällen einer Stenose der Aorta, so kann sich doch auch später eine solche abnorme Communication entwickeln, namentlich eine Zerreissung der Scheidewand der Ventrikel im musculösen oder im membranösen Theile, durch fettige Entartung oder durch Ruptur eines Aneurysma's; alsdann aber ist der Rand des Risses gewöhnlich ein unregelmässiger, zuweilen auch durch Narbengewebe etwas verdickt.

Symptomatologie. Da jeder Patholog im Leben nur eine geringe Zahl derartiger Fälle beobachtet, und da merkwürdigerweise gerade diejenigen, von welchen ich die anatomischen Präparate sah, im Leben ungenau beobachtet worden waren, wogegen für die, welche ich im Leben genau beobachtet hatte, die Diagnose nur eine Vermuthung war, weil die Betreffenden nicht zur Obduction kamen, so halte ich mich an die treffliche Schilderung von Bamberger. Unbedeutendere Anomalieen, wie ein geringes Offenbleiben der Septa, führen keineswegs, wie man früher glaubte, zur Cyanose und gehen überhaupt meist unvermerkt vorüber, ein Punkt, den besonders Craigie durch viele Thatsachen feststellte.

Ungleich wichtiger aber ist es, wenn zugleich Verengerung eines Ostiums oder eines Conus arteriosus, namentlich rechts, fehlerhafter Ursprung oder Transposition der Gefässe, grössere Defecte der Septa bestehen, da diese eine Kreislaufsstörung hervorrufen, welche nur selten eine das Leben lange zulassende Ausgleichung findet. Gewöhnlich aber beobachtet man Folgendes:

Je nach der Bedeutung des Organisationsfehlers tritt sogleich nach der Geburt, nach einigen Monaten, nach 2—3 Jahren, selten noch später ein eigenthümliches Ansehen auf. Die Haut hat eine leicht bläuliche Färbung, ist kühl; die Kinder schreien und saugen nur sehr schwach, sind auffallend schlafsüchtig, manchmal treten Convulsionen oder suffocative Anfälle ein. So entsteht allmälig die Cyanose oder Blausucht, welche von den leichtern Graden der ins bläuliche spielenden Röthung der Schleimhäute der Lippen und Wangen, dem lividen Ansehen der Zehen und Finger bis zum ausgespro-

chenen Blau schwanken kann. Die Venengeflechte der Körperoberfläche sind sehr entwickelt; Hitze und Körperanstrengung mehren die Erscheinungen. Diese Individuen bleiben körperlich zurück, besonders auch in der Geschlechtsentwicklung, sie sind schwächlich und traurig, ängstlich und auch geistig wenig entwickelt; die Knochen und Muskeln sind schwach und zart, der Brustkorb ist eng, die Präcordialgegend stärker gewölbt, der Unterleib aufgetrieben. Sie lieben die Ruhe und den wiewohl oft unruhigen Schlaf; sie sind gegen Kälte sehr empfindlich und die lividen letzten Fingerglieder zeigen auch eine klauenförmige Krümmung oder kolbige Beschaffenheit. Die armen Patienten sind dyspnoisch, sehr leicht ausser Athem, haben häufiges Herzklopfen, Husten, Blutspeien, asthmatische Anfälle, Nasenbluten, Kopfschmerz; sie sind gewöhnlich dyspeptisch und gegen das Ende tritt häufig Hydrops ein.

Kommen wir noch einen Augenblick auf die Cyanose im Besondern zurück, so haben wir derselben bereits bei vielen Krankheiten, namentlich auch bei denen des Herzens erwähnt, bei welchen ein ausgesprochenes Kreislaufshinderniss besteht. Es ist daher dieselbe nicht, wie man früher glaubte, durch die Mischung des arteriellen und des venösen Bluts bedingt, welche nur als einer der Faktoren ihrer Erzeugung zuweilen bestehen kann, ihr letzter Grund ist mit überwiegender Wahrscheinlichkeit mangelnde Oxydation des Blutes in den Lungen, wobei ein Theil des venösen Bluts gar nicht zu der Lunge gelangt und nicht arterialisirt wird.

Die wichtigsten physikalischen Erscheinungen am Herzen bei jenen bedeutendern Anomalieen sind die der Hypertrophie und Dilatation, vorzugsweise im rechten Herzen. Der Herzstoss ist sehr ausgedehnt, verstärkt, die Herzgegend stärker gewölbt, die Herztöne sind häufig von Geräuschen begleitet. Diese, über die Kammergegend verbreitet, sollen bedeutenden Defect im Kammerseptum vermuthen lassen, sowie, in der Gegend des Ostium der Lungenarterie besonders wahrnehmbar, Verengerung dieses Herztheils wahrscheinlich machen. Auch Schnurren und Schwirren wird in der Herzgegend gefühlt. Ausserdem entwickeln sich früher oder später die mannigfachen schon beschriebenen Kreislaufsstörungen im Gehirn, in den Lungen, in der Leber, in den Nieren mit consecutiven Blutungen, hydropischen Ergüssen, mit Einem Worte, eine ausgesprochene Asystolie.

Die Kranken können entweder plötzlich in einem asthmatischen, asphyktischen oder synkopalen Anfalle sterben, oder auch später durch allmälig sich steigernde Kreislaufsstörung. Die meisten unterliegen im kindlichen Alter, entweder im 1. bis 2. Jahre, oder in den Blüthenjahren, und nur höchst selten kommen sie über das mittlere Lebensalter hinaus.

Prognose. Diese ist, wie begreiflich, immer bedenklich und

hängt zum Theil von den objectiven Symptomen am Herzen, zum Theil von der Intensität der Kreislaufsstörungen ab.

Behandlung. Ein zweckmässiges diätetisches Verfahren und symptomatische Behandlung ist wohl das Einzige, was der Arzt für die Verlängerung des Lebens thun kann; daher verweisen wir auf das schon oben in dieser Beziehung Angeführte. Gute Ernährung kommt den mit angebornen Herzfehlern behafteten Kindern gut zu statten, nicht minder aber ist von Belang, sie vor Erkältung zu schützen.

Bei hochgradigen Anomalieen ist körperliche Ruhe mit vorsichtiger Uebung der Muskelkräfte zu beobachten, es ist ebensosehr auch alles Uebermaass in den geistigen Thätigkeiten zu vermeiden. Auf die Thätigkeit der Haut richte man besonders auch sein Augenmerk, und unterstütze sie durch warme Kleider, Flanell, Reiben oder Bürsten der Haut, laue oder etwa auch reizende Bäder. Im Uebrigen behandle man die intercurrenten Erscheinungen symptomatisch.

12. Abnormer Inhalt des Herzens.

In der ältern Medicin haben die Herzpolypen eine sehr bedeutende Rolle gespielt; man hatte noch nicht erkannt, dass man fast constant nach dem Tode im Herzen Gerinnsel finde, und die geringste und leichteste Verklebung solcher Blutpfröpfe dafür benutzt, um die Annahme begründen zu helfen, dass diese Gerinnungen im Leben entstanden seien und Ursache des Todes geworden wären. Die moderne Medicin hat gezeigt, dass nur bei langsamer Agone ausgedehnte Gerinnungen der Art entstehen, welche in gewissem Grade Adhärenzen zeigen können, aber dass keineswegs durch sie der Tod veranlasst wurde. Somit verlieren die Herzpolypen alles praktische Interesse und wir können sie kurz besprechen.

Wir müssen die am Ende des Lebens entstehenden Gerinnsel in zwei Klassen theilen, in die gewöhnlichen und die mit eiterartiger Erweichung. Die erstern sind im rechten Herzen besonders ausgesprochen und setzen sich mitunter bis in die kleinsten Verzweigungen der Lungenarterie fort; sie zeigen dann auch drei flügelartige Fortsätze den Klappen entsprechend. Je entfärbter und je adhärenter die Gerinnsel sind, desto früher haben sie sich am Ende des Lebens gebildet, und in diesen vielleicht schon ein oder mehrere Tage vor dem Tode bestehenden Pfröpfchen findet man auch mitunter bei festen Hüllen ein weiches, flüssiges, röthliches, selbst eiterähnliches Innere. Mehrfach habe ich auch ganz membranöse, dünne Gerinnsel an den Herzwandungen gefunden, welche man bei oberflächlicher Untersuchung für Pseudomembranen des Endokardiums hätte halten können. Von

den mitunter regelmässig geschichteten, zum Theil entfärbten Gerinnseln des Aneurysma's, welche die Wand verdicken und die Ruptur des Herzens verhindern, war bereits die Rede. Auf dem Endokardium der Höhlen habe ich mehrfach körnige oder warzige Gerinnsel gesehen und von diesen begreift man wohl, dass sie vom Blutstrom fortgerissen ferne embolische Verstopfungen mit ihren Folgen veranlassen, den Gerinnselstückchen ähnlich, welche von den Klappen losgerissen werden.

Die zweite Form ist die der eiterartigen cystösen Pfröpfe, welche zwischen der Grösse einer Erbse, einer Haselnuss, einer Mandel schwanken; ihre äussere Oberfläche ist röthlich oder gelb, ihre Wände sind fest, elastisch, zuweilen wie geschichtet und zeigen die Structur des Faserstoffes. Sie setzen sich in das Geflecht der Herzmusculatur fort, in welches hinein sie sich nicht selten mit einem stumpfen Stiel verlängern. Ihr Inhalt ist weich oder flüssig, weinhefen- oder eiterfarbig, und besteht aus einem körnigen Serum mit Zellen, welche den weissen des Blutes und denen des Eiters sehr ähnlich sehen. Das Endokardium ist unter diesen Umständen vollkommen gesund, und begreife ich nicht, wie man diesen puriformen Gerinnseln einen entzündlichen Ursprung hat vindiciren können. Sie sind in der Regel mehrfach, 3, 4 bis auf 20, 30 und darüber; man findet sie auch neben grössern adhärenten Pfröpfen. Ihr Lieblingssitz ist im rechten Ventrikel. Unter 25 von mir analysirten Fällen fanden sie sich 13mal im rechten Ventrikel, 8mal im linken, 2mal in beiden, 1mal im rechten Vorhof und 1mal in beiden. Von 19 Fällen, in welchen sie sich entwickelt hatten, kamen 10 auf vorgerückte Lungentuberculose mit mannigfachen Complicationen, 3mal kamen sie bei organischen Herzkrankheiten vor, 3mal bei acuten Brustentzündungen, 1mal nach einem Anfall von Angina pectoris, 1mal nach acutem Gelenkrheumatismus und 1mal nach Brand. Es ist also nur der Einfluss der Tuberculosis ein bestimmt prädisponirender. Die Agone war in der Regel sehr verlängert; mehrfach zeigten sich auch in den grossen Venen Gerinnsel, welche in ihrem Centrum eiterartig erweicht waren.

Ich muss gestehen, dass ich bis jetzt noch nie etwas gesehen habe, was auf ein pathognomonisches Bild der Herzpolypen hindeudet, und dass alles für dieselben Angeführte eben nur in die Breite der Schwankungen der Agone falle, und somit kann hier weder von Diagnose noch Prognose, noch von Therapie die Rede sein.

13. Im Herzen vorkommende pathologische Neubildungen.

Wir fassen hier das Herz mit seinen Hüllen zusammen, da jede sonstige Trennung willkürlich wäre. In unserer pathologischen Ana-

tomie haben wir diesen Gegenstand ausführlich besprochen; hier gehen wir aber nur kurz über denselben hinweg, da bei dem jetzigen Zustand unseres Wissens diese Erkrankungen meist secundär sind und weder eigene Zeichen darbieten, noch anders als nach allgemein gestellten Indicationen von nur schwach palliativer Bedeutung behandelt werden können. Folgendes kann einen Ueberblick des Wichtigsten geben.

1) Fett in umfangreicher Ablagerung findet sich, wie bereits erwähnt, bei allgemeiner Polysarcie oder auch ohne diese. Ein wahres Lipom fand Paget im Herzen eines Schaafes.

2) Fremde Körper, als mehr weiche fibrinöse, aber freie Gerinnsel, fand Rokitansky im Perikardium.

3) Fibröse und fibro-plastische Geschwülste sind besonders bei allgemeiner Infection und Diathese ein paar Mal zur Beobachtung gekommen.

4) Die als knorpelig oder knochig bezeichneten Umwandlungen des Herzens, das Perikardium, das Endokardium mit seinen Klappen, sind, wie wir gesehen haben, in der Regel entzündlichen oder atheromatösen Ursprungs: indessen scheint auch wirkliche Verknöcherung des Herzens vorzukommen. Ich habe hievon ein Beispiel an einem Ochsenherzen in Alfort gesehen, und citirt Hope nach Burns einen möglicherweise einschlagenden Fall.

5) Epidermoidalgeschwülste als Ausdruck allgemeiner Infection haben Paget und Virchow beschrieben.

6) Seröse Kysten des Herzens kommen sehr selten vor. Andral hat die wichtigsten hieher gehörigen Thatsachen in seiner pathologischen Anatomie zusammengestellt.

7) Wirkliche nicht krebshafte Melanose des Herzens habe ich bei Menschen und Pferden in seltenen Beispielen gesehen und in meinem Atlas abgebildet, aber nur als Ausdruck allgemeiner melanotischer Diathese und Infection.

8) Syphilitische gummöse Geschwülste habe ich unläugbar einmal im Herzen neben solchen in andern Organen gefunden, und citirt hievon Ricord ein Beispiel.

9) Tuberkeln sind verhältnissmässig häufiger als die andern, bereits erwähnten Zustände; wir haben tuberculöse Granulationen auf der äussern Fläche, auf der Innenfläche des Parietal- und auf dem Visceral-Perikardium gefunden, und alsdann bestand in der Regel Perikarditis mit flüssigem Ergusse oder mit vielen Pseudomembranen, sowie ich auch bei langsamem Verlauf Verwachsung mit reichlicher Tuberkelbildung zwischen den Pseudomembranen und Adhärenzen gefunden habe. Nur höchst selten aber kommen Tuberkeln in der Herzsubstanz selbst vor. Die bei Tuberculose nicht sehr seltene Perikarditis, ohne alle Tuberkelablagerung im Perikardium, bietet die

gewöhnlichen Erscheinungen der Perikarditis dar, während die eigentliche tuberculöse Perikarditis in der Regel latent verläuft.

10) Krebs des Herzens ist meist nur Folge secundärer, infectiöser Ablagerung oder der Fortleitung von Geschwülsten von den benachbarten Theilen wie Mediastinum, Lungen und Pleura. In einem Falle, welchen ich von Herrn Destouches der Pariser anatomischen Gesellschaft habe vorzeigen sehen, hatte eine am Ursprung der Aorta entwickelte Krebsgeschwulst die Ruptur der Aorta mit tödtlicher Blutung ins Perikardium zur Folge gehabt. Am häufigsten findet man Markschwamm am Herzen, zuweilen unter der dendritischen Form, seltener Scirrhus, melanotischen oder gallertartigen Krebs.

11) Parasiten des Thierreichs im Herzen sind sehr selten. In dem Katalog der pathologischen Sammlung des Bartholomäusspitals in London findet sich ein Beispiel von Acephalocysten mit Ecchinococcen im Herzen; von Cysticercen aber im Herzfleisch trifft man mehrere Beispiele, welche Leudet zusammengestellt und von denen er mir das weitaus Interessanteste und am besten Beobachtete mitzutheilen die Güte gehabt hat. Die Abbildung davon mit Krankengeschichte findet sich in meinem Atlas.

Nach dem am Eingange über alle diese Neubildungen Gesagten haben wir über Symptome, Verlauf, Prognose und Therapie dieser Erkrankungen nichts mitzutheilen; sie werden in der Regel nicht erkannt, und würden sie es auch, so wäre doch durchaus nicht zu helfen.

14. Nervöses Herzklopfen.

Es begegnet sehr oft den jüngeren Aerzten, eine organische Krankheit zu diagnosticiren, wo es sich nur um nervöses Herzklopfen handelt; aber umgekehrt glaubt auch zuweilen der geübteste Arzt, es mit einfachem Herzklopfen zu thun zu haben, während sich eine organische Erkrankung langsam und schleichend entwickelt.

Von pathologischer Anatomie kann hier nicht die Rede sein, denn nervöses Herzklopfen ist eben ein solches, welches ohne eine tiefere materielle Erkrankung der Muskelfasern, der Häute und Klappen des Herzens besteht.

Symptomatologie. Wir haben gesehen, dass das Herzklopfen ein Symptom der verschiedensten Herzkrankheiten sein kann, dass aber alsdann, neben dem Paroxysmus, andauernde Erscheinungen eines physikalisch veränderten Herzens bestehen; das Fehlen derselben karakterisirt die mehr rein dynamische Functionsstörung, die Bewegungsanomalie, die Hyperkinese des Herzens. Es ist daher von grösster Wichtigkeit, den Zustand des Kranken im Anfall von dem ausserhalb des Anfalls zu unterscheiden.

Während des Anfalls schlägt das Herz stärker, ja der Impuls

kann so gemehrt sein, dass die Wände des Thorax erschüttert, das aufgelegte Stethoskop merklich gehoben wird. Nicht selten sind auch die Herzschläge beschleunigt. ja auch unregelmässig. Ein selbst intenses Blasbalggeräusch kann im Anfall vorkommen, oder der Anschlag hat etwas mehr Metallisches, Klingendes bei der Systole; dabei ist der Puls gespannt, beschleunigt oder unregelmässig; es kann selbst zu Klopfen oder Unduliren in den Halsgefässen kommen. Mitunter hört man auch den Herzschlag in einer geringen Distanz. ohne den Kopf aufzulegen.

Während man gewöhnlich im Zustande der Gesundheit gar nicht das Bewusstsein des Herzschlages hat, haben die Kranken das Gefühl eines lästigen, unangenehmen Herzklopfens mit Angst, Dyspnoe. selbst dumpfem Druck- und Schmerzgefühl in der Hergegend, ein Gefühl von Schwäche, Ohnmacht; auch wirklicher Schrecken bemächtigt sich besonders der mehr nervösen Kranken. Bei Vollblütigen ist dann in der Regel das Gesicht geröthet, die Augen sind glänzend und haben einen ängstlichen Ausdruck. Sinnestäuschungen, Flimmern vor den Augen, Funken- oder Fliegensehen, Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz, ein Gefühl von Constriction in der Kehle und im Schlunde, Erschwerung der Sprache und des Schlingens werden in manchen Anfällen beobachtet.

Ein solcher Anfall kann nach wenigen Minuten, $^1/_4$, $^1/_2$ oder 1 Stunde vorübergehen, dauert aber doch noch einige Zeit mit abnehmender Intensität fort. Diese Paroxysmen können selten, aber auch häufig, täglich, mehrmals im Tage auftreten, zeigen jedoch im Allgemeinen jene Unregelmässigkeit und mannigfachen Schwankungen, welche den Neurosen überhaupt zukommen. Sie werden sehr leicht durch reizende Getränke, wie Thee, Kaffee, Wein, Spirituosa, durch Gemüthsbewegung, Ermüden, schnelles Steigen, geschlechtliche Aufregungen, hervorgerufen.

Die Dauer ist oft eine nicht geringe, und selbst nach längern Intermissionen treten sie leicht wieder ein. Nicht selten sieht man sie Monate, ein oder mehrere Jahre lang, selbst bei passender Behandlung, bestehen, und unter diesen Umständen können sie auch zur Hypertrophie führen, jedoch haben wir bereits erwähnt, dass man alsdann schwer entscheiden kann, was Ursache und was Wirkung war. Im Allgemeinen ist übrigens nervöses Herzklopfen, selbst wenn es hartnäckig ist, ein nur nervöses Uebel. Sehr häufig bestehen zu gleicher Zeit die Erscheinungen der Kardialgie, Hysterie, Chlorose. Anämie. Bei Solchen, welche an nervösem Herzklopfen leiden, sieht man mitunter die Schilddrüse in kurzer Zeit bedeutend anschwellen. wobei das Auge turgescirend hervortritt. Gewöhnlich besteht zu gleicher Zeit allgemeine Schwäche oder Anämie. Bei Besserung können dann die Schilddrüsengeschwulst und die Exophthalmie schnell ab-

nehmen. Die Thatsache dieser Complication ist jedenfalls interessant und schwer zu erklären. Dieselbe hat Basedow als eine eigene Krankheit, die Glotzaugenkrankheit beschrieben. Englische und französische Aerzte haben hieraus eine eigene Form der Kachexie, die exophthalmische, gemacht. Bei Gelegenheit der Krankheiten der Schilddrüse werden wir ausführlicher auf diesen merkwürdigen Zustand zurückkommen, welcher sich vom gewöhnlichen Herzklopfen schon durch die sehr grosse Beschleunigung der Herzbewegungen unterscheidet.

Aetiologie. Vor allen Dingen ist eins der häufigsten prädisponirenden Momente eine sehr leichte Erregbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen, welche man unter dem Namen des nervösen Temperamentes bezeichnet hat, und keineswegs ist dieses immer bei schwächlichen und zarten Constitutionen der Fall. Freilich als besonders prädisponireud kann man Chlorose und Anämie ansehen; ferner auch Hysterie und diese ganz besonders, wenn sie mit Chlorose verbunden ist. Bei schnellem Wachsen zur Zeit oder bald nach der Pubertätsentwicklung ist das nervöse Herzklopfen häufig. Ausserdem prädisponirt Missbrauch reizender Getränke, fortgesetzte geistige oder gemüthliche Aufregung, längere Zeit häufig wiederkehrende Angst oder Schrecken, Schwächung durch geschlechtliche Aufregung, namentlich durch Onanie, Leidenschaftlichkeit unter den verschiedensten Formen, Hypochondrie, besonders bei Studirenden, welche anfangen, sich mit Herzkrankheiten zu beschäftigen, ein Zustand, den die französischen Aerzte Maladie des étudiants nennen, wobei Heimweh mitunter im Spiele ist. Unterhalten und verschlimmert endlich wird die Anlage zum Herzklopfen dadurch, dass die Aufmerksamkeit der Kranken zu sehr auf das Herz überhaupt gelenkt ist. Hämorrhoidarier leiden häufig an Herzklopfen. Beim weiblichen Geschlechte ist Herzklopfen häufiger als beim männlichen, bei jüngern Individuen häufiger als in der zweiten Lebenshälfte. Das Herzklopfen kann endlich bei den verschiedenartigsten febrilen und nicht febrilen Zuständen vorübergehend, anfallsweise auftreten, und diess ist gewiss einer der Gründe, wesshalb manche Aerzte so häufig Endokarditis im Verlaufe der verschiedensten Krankheiten zu beobachten glaubten.

Diagnose. Wohl bei wenigen Krankheiten ist es so wichtig, die mehr rein dynamische Natur der Störung herauszustellen. Die Hälfte der Heilung ist es oft schon, wenn man einem durch häufiges Herzklopfen geängstigten Kranken, welcher schon alle schweren Folgen der organischen Herzkrankheiten in Perspective zu haben glaubt, mit Bestimmtheit versichern kann, er leide nur an nervösem Herzklopfen. Es ist aber nicht bloss nöthig, durch Abwesenheit einer ausgedehntern Herzmattigkeit, durch Constatirung des ruhigen Herzschlages ausserhalb der Paroxysmen, durch Fehlen der venösen Stauung in irgend

einem Organe festzustellen, dass weder Hypertrophie noch Klappenfehler vorhanden sind; sondern der Arzt muss einen guten Schritt weiter gehen, er muss nämlich sehen, ob das Herzklopfen nur Folge grosser nervöser Erregbarkeit, vielleicht noch durch Hypochondrie gesteigert, ist, oder ob nicht andere wichtige pathologische Zustände zugleich bestehen. Hier suche man aber nicht bloss nach Chlorose und Anämie, deren Wichtigkeit freilich unläugbar ist, sondern auch nach denjenigen verborgenen Ursachen, welche in der Lebensart der Kranken ihre wichtigste Begründung finden. Was würden z. B. Morphium, Digitalis, Bäder etc. leisten, wenn geschlechtliche Excesse, Onanie, unglückliche Leidenschaften, Missbrauch des Thee's und des Caffee's, u. s. w. beständig wieder die gleichen Erscheinungen hervorriefen? Es kann daher nur eine sorgfältige Prüfung aller Erscheinungen zu jener Diagnose führen, welche nicht ein steriles Kunststück, sondern ein dem Kranken heilbringender Aufschluss wird.

Prognose. Gefahr ist bei der Krankheit an und für sich nicht vorhanden, und sind ja die Fälle, wo organische Krankheiten daraus entstehen, selten, sogar meist zweifelhaft; aber langwierig und hartnäckig ist nervöses Herzklopfen. Jedoch hört es nicht selten von selbst auf, nachdem die besten Mittel erfolglos geblieben waren. Sind Hysterie und Hypochondrie Hauptmomente, so trotzt häufig die Krankheit allen Mitteln, macht aber doch nach einiger Zeit irgend einer andern Nervenverstimmung Platz, mit den alsdann auf diese bezüglichen psychischen Uebertreibungen. Sind ätiologische Momente im Spiel, welche durch den Willen des Kranken oder durch Aenderung der äussern Umstände beseitigt werden können, so wird dadurch die Heilung begünstigt. Bei Chlorotischen und Anämischen ist das Herzklopfen auch dann noch hartnäckig, wann die Chloroanämie zum grossen Theil beseitigt ist, wiewohl man auch hier Ausnahmen findet.

Behandlung. Vor Allem ist ein richtiges Auffassen des Causalmomentes wichtig. So suche man Chlorose und Anämie durch analeptische, aber reizlose Kost, durch Eisenpräparate, passende Luftveränderung u. s. w. zu heben. Bei mehr Plethorischen wende man eher eine vegetabilische, nicht zu succulente Kost an, und suche durch eine geregelte Lebensthätigkeit, durch eine angemessene Verwendung der Kräfte, mehr Gleichgewicht in die Nerventhätigkeit zu bringen. Aber mit Blutentziehungen sei man vorsichtig; ich habe nur bei kräftigen Hämorrhoidariern, welche von Herzklopfen belästigt waren, mehrmals durch Ansetzen von Blutegeln an den After eine bedeutende Erleichterung erhalten. Im Allgemeinen vermeide man Thee, Kaffee, Spirituosa, Wein, jedoch ist bei schwächlichen Individuen guter alter Rothwein mit Wasser vermischt bei der Hauptmahlzeit eher nützlich. Die moralische Behandlung steht hier in erster Linie und suche man nicht bloss die Kranken über ihren Zustand zu beruhigen, sondern Alles, was in ihrer

Lebensart schädlich einwirkt, ihnen, soweit es möglich ist, streng zu untersagen, und kann man auch nicht jeden schädlichen Einfluss heben, so ist man doch im Stande, diesen sehr zu mässigen. Eine ruhige Lebensart, häufige lauwarme, kühle, selbst kalte Fluss- und Seebäder leisten hier oft die besten Dienste. Die Sedativa, namentlich Opiumpräparate, Morphium sind diesen Kranken sehr nützlich. Die Verbindung von Morphium und Digitalis leistet oft vortreffliche Dienste, etwa in folgender Form:

℞ Pulv. herbae digitalis ʒj
Morphii sulfurici gr. jjj
Extracti lactucae ʒß.

M. f. Pillul. Nro. LX. Consperg. D. S. 2—4 Mal täglich 1 Pille zu nehmen.

Nur bei Hysterischen sind mitunter die Antispasmodica von Nutzen. Die Präparate der Valeriana, des Castoreum, allein, oder in Verbindung mit Laudanum oder mit Tinctura digitalis. Ich wende unter diesen Umständen öfters folgende Mischung an:

℞ Tincturae digitalis
— castorei ana ℥ß
Laudani liquidi Sydenham. ʒjj

M. D. S. 3 Mal täglich 25 bis 30 Tropfen in Zuckerwasser zu nehmen; und dabei als Getränk mehrmals im Tage ein Infusum Valerianae, allein oder mit flor. Aurantior.

Die Zinkpräparate sind gerühmt worden; ich selbst habe über sie bei dieser Krankheit wenig Erfahrung. Auch das Infusum Digitalis mit Elixirium Halleri, mit Aqua laurocerasi u. s. w. ist nicht selten nützlich. Die von manchen Seiten empfohlenen Aether- und Chloroforminhalationen sind zu gefährlich, um häufig gebraucht zu werden, indessen wende ich vielfach Aether in der Art an, dass ich 20—30 Tropfen und darüber auf das Kopfkissen des Kranken aufträufeln lasse, wo derselbe alsdann die Dämpfe in geringer Menge einathmet. Aconit unter verschiedenen Formen, längere Zeit fortgesetzt, ist auch hier mitunter von entschiedenem Nutzen. Turnbull empfiehlt sehr die Veratrineinreibungen auf die Herzgegend, 2 Mal täglich eine Haselnuss gross von einer Mischung von ℈j Veratrin auf ℥j Fett. Während der Anfälle ist vor allen Dingen Ruhe nöthig; man suche ferner durch reizende Fussbäder, durch Sinapismen auf die untern Extremitäten oder auf das Epigastrium oder die Herzgegend, durch den Gebrauch einer Morphiumlösung, oder des Laudanums in etwas stärkern als den erwähnten Dosen, oder bei Vollblütigen mehr durch säuerliches Getränke, selbst örtliche Anwendung der Kälte auf die Herzgegend den zu stark erregten Herzschlag zu besänftigen. Bamberger führt endlich noch an, dass die Erfahrung Kölliker's, nach welcher bei tieferer Inspiration die Herzcontration schwächer werde, in einem Falle gute Dienste geleistet habe und daher zu empfehlen wäre. Beim beginnen-

den Anfall sollen einige wenige tiefe Inspirationen, wobei der Athem einige Zeit in der Brust gehalten ward, den Paroxysmus in seiner weitern Entwicklung gehemmt haben.

15. Angina pectoris, Stenokardia.

Die Angina pectoris, Angine de poitrine, Stenokardia, Brustbräune, Herzklemme u. s. w. besteht in Paroxysmen, welche mit einer sehr heftigen, zerreissenden Constriction am untern Theile des Sternum und in der Herzgegend, mit ausstrahlenden Schmerzen in der linken Schulter und dem linken Arme auftreten, von grosser Angst und Athemnoth begleitet sind, die gewöhnlich schnell nach dem Anfalle verschwinden. Eine Reihe solcher Anfälle bildet die Krankheit.

Die Entdeckung dieser Krankheit gehört im Allgemeinen dem englischen Autor Heberden zu, und soll von ihm 1768 zuerst beschrieben worden sein. Was noch ältere Autoren als dahingehörig beschreiben, ist kaum sicher auf dieselbe bezüglich. Die französischen Autoren schreiben aber die Entdeckung derselben dem Arzte Rougnon[1] zu, welcher sie in einem Briefe an Lory genau beschreibt, aber ohne ihr einen eigenen Namen gegeben zu haben. Heberden[2] jedoch scheint sie um die gleiche Zeit sehr gut und genau beobachtet zu haben, und es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass seine durchaus originale Arbeit, welche am 21. Juli 1768 dem Royal Colledge in London mitgetheilt wurde, ein Plagiat der Arbeit des Arztes von Besançon gewesen sei. Heberden hat also zuerst die Krankheit genau und zwar als Angina pectoris beschrieben. Seine Arbeit ist so gründlich, dass man nur Weniges derselben hinzugefügt hat. Englische Aerzte haben überhaupt vielfach diesen Gegenstand bearbeitet; die berühmtesten unter diesen sind die Arbeiten von Fothergill und Parry, welcher Letztere besonders als Ursache die Verknöcherung der Kranzarterien angibt. Sir John Forbes[3] gibt in der Medicinischen Cyclopädie eine vortreffliche Beschreibung und macht auf die Häufigkeit ihres Vorkommens bei organischen Herzkrankheiten aufmerksam. Wiechmann beschreibt sie zuerst in Deutschland; Desportes[4] hat das Verdienst, sie ihrem Wesen nach als Neurose aufgefasst zu haben, eine Meinung, welche später von Jurine[5] nur näher ausgeführt worden ist; die Arbeit des Letztern aber ist übrigens sehr reich an Beobachtungen, theils eigenen, besonders aber

---

[1] Lettre adressée à M. Lory, sur une maladie nouvelle; Besançon 1768.
[2] Account of a disorder of the heart, read at the Colledge 21. July 1768. Med. Transact. Vol. III. 1772.
[3] Cyclopaedia of practical medecine Vol. I. Art. Angina.
[4] Traité de l'angine de poitrine. Paris 1811.
[5] Mémoire sur l'angine de poitrine. Paris 1815.

fremden. Von Brera rührt der Name Stenokardie her. Unter den neuesten Arbeiten ist ausser denen in den übrigen Spezialwerken über Herzkrankheiten besonders die Beschreibung Bamberger's[1] rühmlichst zu erwähnen, welche dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens durchaus entspricht.

Von einer pathologischen Anatomie dieses Zustandes kann kaum die Rede sein, da sie als Neurose eher als Complication anderer Krankheiten und sonst ohne eigenthümliche anatomische Karaktere auftritt. Der Anfall ist das Wichtigste und die Succession der Anfälle bezeichnet die eigentliche Krankheit.

Der Anfall selbst beginnt wie ein sehr heftiger asthmatischer Paroxysmus, in vollkommener Gesundheit oder im Verlaufe einer andern chronischen Herzkrankheit; die Patienten werden plötzlich von sehr heftigen, zusammenschnürenden, zerreissenden, brennenden Schmerzen an der linken Seite des Sternums befallen; dabei haben sie ein Gefühl von Last auf der Brust, dieser Schmerz durchzieht die Brust nach hinten und strahlt in der Regel bis in die Schulter und in den linken Arm aus, besonders im Verlaufe des Nervus cubitalis, zuweilen auch seitwärts nach dem Halse, nach dem Nacken, nach dem Ohre zu. Die Schmerzen können sich bis in die Finger hinab erstrecken und es bleibt ein Gefühl von Schwäche und Taubheit noch kurze Zeit nachher zurück. Bei Frauen beobachtet man auch Schmerzen in der Brustdrüse, selten dem Abdomen, in den untern Extremitäten, in den rechten Arm sich erstreckend. Während dieser heftigen, oft sehr ausgebreiteten Schmerzerscheinungen haben die Kranken ein Gefühl grosser Angst, welches sich bis zur Ohnmacht steigern kann, welches die meisten Kranken als eine wahre Todesangst bezeichnen und wobei sie auch wirklich ihr Ende nahe wähnen. Dabei ist die Herzaction stürmisch, der Herzimpuls vermehrt, das Herzklopfen bei den Kranken lästig, der Herzschlag beschleunigt, wie metallisch klingend, auch unregelmässig; der Puls entspricht nicht immer der Herzthätigkeit und kann namentlich trotz des stürmischen Herzklopfens klein und kaum fühlbar sein. Die Athemnoth der Kranken ist sehr gross, so dass sie von einem Augenblick zum andern zu ersticken fürchten; der Athem ist kurz, keuchend, dabei aber nicht sehr beschleunigt, kaum 36 in der Minute übersteigend und ist tiefe Inspiration möglich. Das Gesicht der Kranken ist bleich, nur selten cyanotisch, von Angstschweiss bedeckt. Die Kranken suchen während des Anfalls sich irgendwie fest zu stützen und haben sie bereits Anfälle gehabt, so springen sie bei nahendem Anfalle auf, stemmen sich mit den Händen an, suchen nach frischer Luft; ihr Bewusstsein ist nicht getrübt. Gegen Ende des Anfalls

---

[1] Op. cit. p. 368.

beobachtet man zuweilen Aufstossen, Erbrechen, Abgang eines wasserhellen Harns. Nach dem Anfalle fühlen sich die Patienten im höchsten Grade erschöpft, und leben in beständiger Angst eines neuen Paroxysmus.

Glücklicherweise ist die Dauer eines solchen Anfalls nicht lang, von wenigen Minuten bis zu einer halben, einer Stunde und darüber. Im Anfang liegen Wochen, selbst Monate zwischen zwei Anfällen. Es können überhaupt auch nur wenige eintreten und dann nicht wiederkehren, gewöhnlich aber werden sie bei längerer Dauer der Krankheit häufiger, länger und alsdann können sogar Phasen eintreten, in welchen tagelang mit Remissionen, freilich mit geringerer Intensität, das schmerzhafte Asthma fortdauert; die Anfälle erscheinen übrigens in der Regel plötzlich, spontan oder nach heftiger Bewegung, grosser Gemüthsaufregung, Erkältung. Sie zeigen sich bei Tage oder auch bei Nacht nach dem ersten Schlafe. Bleibt auch nach dem Anfall Ermüdung, leichter Schmerz in der Schulter und im Arme, selbst Eingeschlafensein derselben für kurze Zeit zurück, so kehrt doch bald ein guter Gesundheitszustand wieder, oder die Kranken haben die gewöhnlichen Erscheinungen ihrer sonstigen Krankheit, namentlich eines organischen Herzleidens. In seltenern und schlimmern Fällen kann der Tod plötzlich eintreten, und zwar nachdem eine Reihe von Paroxysmen bereits eingetreten war. Die Krankheit kann, selbst nach längerer Dauer, in Genesung übergehen, besonders wenn der Kranke sonst keine schlimmen Complicationen darbietet.

Aetiologie. Man hat früher für die Angina pectoris die verschiedenartigsten Ursachen angeführt, besonders aber erfreute sich Verknöcherung der Kranzarterien eines grossen, aber ephemeren Rufs; auch noch in neuerer Zeit hat man wieder gesucht, organische Störung, wie fettige Degeneration als Grund anzuführen; indessen seit Desportes und Jurine bewiesen haben, dass es sich um eine Neuralgie handle, waren die bessern Autoren eigentlich nur über den nähern Sitz nicht ganz einig; so nahm Bouillaud eine Neurose der Nervi phrenici, Desportes, Tommasini, Lartigue und Romberg eine Hyperästhesie oder Neuralgie des Plexus cardiacus an. Diess ist wohl die verbreitetste Ansicht. Aber auf der andern Seite kann man ebensowenig läugnen, dass diese Neuralgie selten eine idiopathische, für sich allein bestehende ist, und dass vorgerückte organische Herzkrankheiten nicht selten das Substrat ihrer Entstehung bilden. Vielleicht werden hier nähere Untersuchungen auch Ernährungsstörungen in den Herzganglien nachweisen. Die Affectionen der Aorta und ihrer Klappen scheinen besonders zu prädisponiren. Bamberger bezeichnet passend das Wesen der Krankheit als einen klonischen Krampf des Herzens mit Hyperästhesie, welche, in der Regel durch krankhafte Zustände des Herzens begründet, durch einen abnormen Reiz auf die Herz-

ganglien oder auf den Plexus cardiacus hervorgerufen wird, wesshalb Stenokardie eher als eine Symptomengruppe der Herzkrankheiten zu betrachten sei. Inwieweit ein Zusammenhang mit der Gicht, welchen besonders englische Autoren annehmen, in grösserer Ausdehnung richtig sei, lässt sich nur schwer controliren, da bei uns eine wirkliche reine Gicht mit Stenokardie zu den Seltenheiten gehört; diese scheint überhaupt bei uns viel seltener als in England zu sein und wird überdies sehr oft übersehen, da die wenigsten Aerzte die Krankheit gut kennen, und die bei Herzkrankheiten und Aortenaneurysmen vorkommenden stenokardischen Erscheinungen mit asthmatischen Anfällen verwechseln. Sie ist ungleich häufiger bei Männern als bei Frauen, nach Forbes soll nur $^{1}/_{12}$ aller Fälle dem weiblichen Geschlechte angehören (8 Frauen, 88 Männer). Sie ist vor dem fünfzigsten Jahre selten, gehört somit dem vorgerückteren Alter an und demgemäss eher den Herzerkrankungen atheromatösen Ursprungs. Sie soll bei Reichen häufiger als bei Armen und selbst zuweilen erblich sein.

Diagnose. Diese ist im Ganzen nicht schwierig, besonders wenn man nicht erwartet, die Krankheit als rein idiopathisches Leiden zu finden, und nicht bloss auf die heftigen Sternalschmerzen, sondern auch auf die nach der Schulter, dem Nacken, dem Halse, dem linken Arme ausstrahlenden Schmerzen Rücksicht nimmt, wobei der Herztumult, die Todesangst, die Orthopnoe oder die mehr mit den Händen angestemmte Stellung von grosser Bedeutung sind. Ausserdem fehlen die sonoren, pfeifenden und schnurrenden Geräusche der asthmatischen Anfälle des Emphysems, sowie die übrigen Erscheinungen dieser Neurose bei hysterischem Asthma, und überdies werden Frauen, wie wir gesehen haben, selten befallen. Sollte man aber auch einen ersten Anfall verkannt haben, so ist diess für spätere, bei gehöriger Sachkenntniss, kaum möglich.

Prognose. Die Krankheit ist in der Regel hartnäckig, von längerer Dauer und kann möglicherweise Jahre lang mit vielen Anfällen bestehen, auch mit plötzlichem Tode im Anfalle enden. Indessen kann auch die Angina pectoris selbst nach vielfachen Anfällen aufhören, wo alsdann die Prognose der Herz- oder Gefässkrankheit, zu welcher jene hinzugekommen war, wieder in den Vordergrund tritt.

Behandlung. Man lasse sich hier vor allen Dingen nicht durch die grosse Athemnoth bewegen, einen Aderlass zu machen, sondern reiche gleich von Anfang des Anfalls an Opium in grössern Dosen, Laudanum in der Dose von 15—20 Tropfen halbstündlich in etwas Zuckerwasser, allein oder mit gleichen Theilen Schwefeläther, Essigäther oder Liquor ammonii anisati. Man giesse auf das Kopfkissen der Kranken von Zeit zu Zeit etwas Schwefeläther und wende auch Aether- oder Chloroforminhalationen, aber mit grosser Vorsicht

an; Heberden empfiehlt Laudanum mit Vinum stibiatum zu gleichen Theilen; auch Klystiere mit Laudanum können nützen; als ableitende Mittel dienen am besten zahlreiche trockene Schröpfköpfe auf die Brust, grosse Sinapismen auf die Herzgegend, auf das Epigastrium, auf die Extremitäten, schnelles Blasenziehen mit flüssigem Ammoniak, auf Charpie gegossen, von einem Uhrglase bedeckt, dann nach Hinwegnehmen der Blase mit endermatischer Anwendung des Morphiums von $^1/_2$ bis 1 Gran. Auch Applicationen des in siedendes Wasser getauchten Major'schen Hammers, um schnell eine Blase zu ziehen, können nützen; Eisgenuss und äussere Eisumschläge sind empfohlen worden. Tritt Ohnmacht ein, so sind jene stärkeren ausseren, excitirenden Mittel noch energischer anzuwenden, ferner starke Reizmittel, und sobald die Kranken den Mund öffnen können, Wein, Branntwein, Hoffmanns-Tropfen u. s. w.

Um dem Anfalle vorzubeugen, ist vor Allem eine gute und sorgfältige Therapie der bestehenden Krankheit nothwendig, ferner Ortswechsel, Aufenthalt in einem warmen Klima bei gut angeordneter Diät, ruhiger Lebensart und Vermeidung aller Anstrengung, sowie der häufige Gebrauch der Opiumpräparate mit Aqua Laurocerasi, Aq. amygdalarum, Acidum hydrocyanicum, der Digitalis. Von manchen Seiten aus werden auch die Antispasmodica gerühmt, Asa foetida, Moschus, Kampher, Valeriana, Castoreum etc. In seltenen Fällen und mehr in Malariagegenden wird das Chinin gerühmt, 6—8—10 Gran Chinin mit 2 Gran Opium, welche bei periodisch auftretenden Anfällen 8—12 Stunden vor dem Anfalle zu reichen sind. Auch der Arsenik, welcher sonst bei Neuralgieen vortreffliche Dienste leistet, wäre zu versuchen. Tonica, China und Eisen etc. sind bei mehr heruntergekommenen Kranken mit vorwiegender Herzschwäche indicirt. Laennec empfahl das Tragen von Magnetplatten. Für die gute Jahreszeit können je nach Umständen Alpenluft, Milch-, Molken- und Traubencuren, Seereisen und Aufenthalt an der See, sowie auch Schwefelbäder empfohlen werden. Es ist um so nothwendiger, hier Alles zu kennen, was von erfahrenen und guten Praktikern empfohlen worden ist, als es sich um eine sehr schmerzhafte, hartnäckige, oft den besten Mitteln widerstehende Krankheit handelt.

Zweite Abtheilung.

Krankheiten der Gefässe und des Blutes.

Wir werden hier nach einander die Krankheiten der Arterien der Venen, der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen und zuletzt auch einige krankhafte Zustände des Blutes besprechen.

I. Krankheiten der Arterien.

1. Atherom der Arterien.

Hat auch diese Krankheit an und für sich keine grosse diagnostisch-therapeutische Bedeutung, so haben wir sie doch bereits bei so vielen Ernährungsstörungen und Krankheiten des Herzens angetroffen und begegnen ihr auch bei dem Studium der Krankheiten der Arterien wieder so häufig, dass es durchaus nothwendig ist, einen kurzen Ueberblick unseres Wissens über diesen Gegenstand zu geben.

Schon von ältern Aerzten gut gekannt, namentlich von Haller, Morgagni, Meckel und Andern vortrefflich beschrieben, ist diese Erkrankung durch Bizot in seiner so oft citirten Arbeit zuerst im Jahr 1837 nach ihren wichtigsten Verhältnissen in den verschiedenen Altern und Körpertheilen vortrefflich auseinandergesetzt worden. Aber erst durch Rokitansky[1] und Virchow[2] haben wir über die genauern Structurverhältnisse und die Pathogenese des Atheroms vielen, zum Theil sehr wichtigen Aufschluss gewonnen. Wir sprechen hier nicht von der frühern Auflagerungstheorie von Rokitansky, sondern von den in seiner Monographie über einige Arterienkrankheiten gegebenen Beschreibungen und Abbildungen, in welchen zum ersten Mal die Zellenbildung im Atherom angegeben und hervorgehoben wird; Virchow hingegen gebührt das Verdienst, die Bedeutung dieser Zellen und ihren Zusammenhang mit den Bindegewebs-Körperchen passend erkannt zu haben, wiewohl er diese von ihm als Arteritis deformans beschriebene Erkrankung zu ausschliesslich als von entzündlichem Ursprung herrührend betrachtet.

Zwei Theorieen haben über die Entstehung des Atheroms vorgewaltet: die erste, dass es sich um eine Ablagerung aus dem arteriellen Blute handle, ist als aufgegeben zu betrachten und bleibt von ihr nur die Thatsache als unläugbar, dass bei Substanzverlusten und Geschwüren atheromatösen Ursprungs das Blut dieselben ausfüllen und gewissermaassen auf scheinbar regelmässige Weise überhäuten kann. Die zweite, die Virchow'sche Meinung von der entzündlichen Natur, stützt sich auf die im Allgemeinen richtige Thatsache der hyperplastischen Zellenwucherung bei mehreren der Hauptformen des Atheroms, sowie darauf, dass Hyperämie und durch Exsudat gebildete Zellgewebs-Verdickung an der äussern Haut der nach innen zu vom Atherom ergriffenen Arterien bestehe. Indessen passt diess einerseits nicht für die einer regressiven Gewebsmeta-

---

[1] Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien. Wien 1852.
[2] Gesammelte Abhandlungen. S. 492 et sq.

morphose angehörigen gelben Flecken in und unter der Innenhaut, sowie andererseits auch Hyperämie und sklerotisirende Zellgewebsentzündung gewöhnlich erst nach bedeutend vorgeschrittener, oft regressiver Entwicklung derjenigen Form des Atheroms auftreten, welche Folge einer activen Ernährungsstörung mit Zellenbildung und Zellenvermehrung ist; jede hyperplastische Zellenbildung aber, besonders von Bindegewebszellen, als Entzündung zu bezeichnen, ist jedenfalls übertrieben. Nicht zu läugnen ist jedoch, dass die plastischen Formen des Atheroms, die mit Zellenwucherung, mit manchen Formen der Endokarditis viel Analogie zeigen und somit widerstrebt mir jetzt die Auffassung dieser Art von Atherom als Entzündung viel weniger als zur Zeit der Abfassung der ersten Auflage dieses Werks.

Somit unterscheide ich zwei Hauptformen des Atheroms: 1) eine rein regressive Metamorphose mit Fettumwandlung und Calcification; 2) eine im Anfang mehr plastische Ernährungsstörung, welche später auch regressive Bildungen eingeht und von Entzündung der äussern Häute begleitet sein kann.

In der ersten Form findet man im Anfang gelbe Flecken von einigen Millimetern Durchmesser, von unregelmässiger Form, welche in der Substanz oder unter der Innenhaut der Arterien abgelagert sind. Allmälig dehnen sie sich in Umfang und Tiefe aus und erreichen die Ringsfaserhaut, deren Gewebe dann aufgelockert wird und seine Elasticität zum Theil verliert. Die Substanz der frischen Flecke ist feinkörnig, ohne Zellen, das Epithel der Innenhaut auf ihrem Niveau ist gewöhnlich gut erhalten. Sie können sich dann später erweichen oder auch hart und kalkartig werden, und diese verschiedenen Zustände, sowie die gleich zu beschreibende zweite Form des Atheroms können nebeneinander bestehen.

Bei dieser zeigen sich auf der Intima einen oder mehrere Millimeter hohe Hervorragungen von anfangs mehr gallertartigem, grauem, auch grauröthlichem, halbdurchsichtigem Ansehen unter der Form von Flecken oder grösserer Ausbreitungen. In der Aorta findet man diese Platten besonders an der hintern Seite; in kleineren Arterien können grössere derartige Ausbreitungen das Lumen der Arterie sehr verengern, sogar verstopfen. Das Epithel der Gefässe ist auf ihrer Oberfläche erhalten. Nach Virchow sind hier die gallertartige Entartung der Intima und die halb knorpeligen Ablagerungen zu unterscheiden. Erstere besteht aus einer dem Schleimstoff ähnlichen Substanz mit gleichzeitiger Vergrösserung, Theilung und Vermehrung der Bindegewebskörperchen der Intima. Bei den Auflagerungen hingegen findet man, wenn sie mehr die halb knorpelige Beschaffenheit bekommen haben, eine Verdickung und Umwandlung der Grundsubstanz der Intima zu einem undeutlichen, fibrillären, der Hornhautsubstanz ähnlichen Gewebe, mit Wucherung der Bindegewebs-Kör-

perchen zu einem maschigen oder areolären, zellige Elemente einschliessenden Netzwerke.

Die fettige Zerstörung und Atherombildung geht dann nach Virchow von den Bindegewebs-Körperchen der verdickten Stellen der Intima aus und wäre es alsdann sehr wohl denkbar, dass die erste unserer Formen sich von der letzteren besonders dadurch unterscheide, dass ohne vorherige Wulstung mit Bildung von Schleimstoff oder Hornstoff, ohne vorherige Zellenhyperplasie die Fettmetamorphose der normalen Elemente der Intima von vorn herein auftrete. So kann man sich auch die verschiedenen Formen der destructiven weiteren Phasen erklären. Einfache, oberflächliche Erosionen oder Geschwüre gehen aus dem Erweichen oder Zerfallen der einfachen, regressiv veränderten Intima, des Atheroms der ersten Form hervor, während nach vorheriger Hyperplasie von Zellen und von Intercellularsubstanz vielmehr massenhafte Erweichungsheerde durch den Zerfall, sowie ausgedehnte Platten durch osteoide Umwandlung entstehen können.

Die fettig und körnigt umgewandelten, erweichten, zerfliessenden Massen bilden einen Brei, welcher die noch zum Theil intacte Innenfläche blasenförmig emporhebt und so ganz einer Pustel oder einem Eiterheerde ähnlich sehen kann, eine Verwechslung, welche auch oft begangen worden ist. In dieser gelblichen, weichen Masse findet man feine Körnchen, Fetttröpfchen und Krystalle von Cholestearin, sowie auch Zellendetritus. Sehr häufig wird auch innerhalb des Breies die Innenhaut zerstört, und so entsteht das atheromatöse Geschwür oder Schrunden, welche entweder immer mehr sich in die Tiefe erstrecken und so die Ringsfaserhaut stellenweise tief verändern, oder auch, von dem vorbeiströmenden Blute bedeckt, allmälig überhäutet werden und rostfarbige Narben bilden. Dass solcher Gerinnselbrei, Gemisch von Atherom und von anschliessenden Blutpartikeln, auch mit dem Blutstrome fortgerissen werden und so in entfernten Theilen Verstopfung, Blutung, Erweichung, selbst Brand erzeugen könne, hat durchaus nichts Auffallendes.

Nicht selten aber überhäutet das Blut die Geschwürsränder nicht, welche dann sich ablösen und ein unterminirtes Aussehen bieten können; sie erreichen dann auch öfters nach Zerstörung der Ringsfaserhaut die Cellulosa, und so bilden sich entweder Aneurysmen oder viel gewöhnlicher entwickelt sich an der äusseren Oberfläche eine bedeutende Hyperämie, mit sklerotisirender Entzündung und schützender Verdickung endend.

Findet man auch alle Formen des Atheroms nebeneinander, so ist doch die osteoide Umwandlung eine ganz andere Entwicklungsphase, als die breiartige Erweichung mit Pustel- oder Geschwürsbildung. Hier werden nämlich sehr früh Kalksalze in den Platten abgelagert, und in diesen hat Virchow die Gegenwart verästelter

Kanälchen wie in ossificirtem oder verkalktem Bindegewebe gefunden, so dass der alte Ausdruck der Verknöcherung gerechtfertigt würde. Da jedoch der Unterschied dieser Platten vom wahren Knochengewebe noch ein bedeutender ist, so ziehe ich den Namen der osteoiden Umwandlung vor.

Sind diese osteoiden Platten umfangreich und hervorragend, so schwindet auf ihrer Oberfläche jede Spur der Intima und sie ragen, zum Theil wenigstens, frei, nicht selten mit Zacken und Spitzen, in das Lumen der Arterie hinein; auch können sie das Lumen abgehender Gefässe vollständig oder unvollständig verlegen; sie haben bald mehr einen glasähnlichen, bald mehr einen gelben, undurchsichtigen Anblick. Ihre Vorsprünge können von aus dem Blute stammenden Häutchen bedeckt werden oder Ausgangspunkt anschiessender, später möglicherweise sehr ausgedehnter Gerinnsel werden. Sind sehr zahlreiche Knochenplatten vorhanden, so wird die Arterie in grosser Ausdehnung hart und steif, was man im Lebenden zuweilen schon an der Radialis beobachtet, und in solchen Fällen bildet sich auch in der Adventitia und dem umgebenden Zellgewebe eine sklerotisirende Entzündung aus, welche wir jedoch auch stellenweise haben in Eiterung übergehen sehen. Zuweilen können sich die Ringsfasern so verhärten, dass sie ringartige Incrustationen bilden. Alle verschiedenen Zustände des Atheroms finden sich übrigens oft beisammen.

Am häufigsten ist diese Veränderung in der Aorta, besonders im aufsteigenden Theile und im Bogen, dann im absteigenden Theile, in den Iliacis; zunächst kommen die Crurales, dann die Kranzadern des Herzens, die Schlagadern des Hirns, die uterinae, brachiales, spermaticae, Carotis communis, hypogastrica, die coeliaca und mesenterica werden selten atheromatös. In der Lungenarterie kommt nach den Untersuchungen Dittrichs besonders bei Herzklappenfehlern Atherom viel häufiger vor als man bisher geglaubt hat, namentlich in den kleineren Aesten. Bei Arterien zweiten und dritten Ranges zeigt sich Atherom oft symmetrisch auf beiden Seiten des Körpers an den einander entsprechenden Stellen.

Selten beobachtet man Atherom vor dem 40. Jahre, nach diesem jedoch sehr häufig. Indessen scheinen auch hier klimatische Verschiedenheiten stattzufinden. So ist in England, dem Lande in welchem auch Aneurysmen am häufigsten vorkommen, diese Entartung der Arterien ausnehmend häufig, während ich sie in Zürich, wo auch Aneurysmen selten sind, viel weniger häufig fand als in Paris. Kann auch Atherom leicht zur Erweiterung der Arterien führen, sowohl zur gleichmässigen, als auch zu gleichzeitiger Verlängerung mit Schlängelung, so muss man diesen ätiologischen Einfluss nicht zu weit treiben, und mit Recht bemerkt schon Bizot, dass Aneurysmen oft in einem Alter und an Arterien vorkommen, welche keineswegs

häufig oder wenigstens nicht verhältnissmässig häufig stark atheromatös degenerirt sind. Umgekehrt findet man ziemlich in allen Altern Hirnarterien kleinen Kalibers häufig aneurysmatisch ohne Atherom.

Die Folgen des Atheroms sind mannigfaltig, aber oft latent. Den Kreislauf an vielen Stellen erschwerend, ist es eins der bedingenden Elemente des localen oder mehr allgemeinen Marasmus senilis. Sein Vorkommen am Herzen ist bereits als häufig beschrieben und in seinen Folgezuständen, besonders bei den Klappenkrankheiten, auseinandergesetzt worden. An der Aorta soll durch ausgedehntes Atherom der erste Ton derselben dumpf werden, ja fehlen, auch ein schwaches systolisches Geräusch kann unter diesen Umständen entstehen, wenigstens gibt diess Bamberger an, welcher die entstandene allgemeine Erweiterung sogar plessimetrisch nachweisbar glaubt. Bestimmter soll der zweite Ton eine bedeutende Verstärkung und einen hellen, metallischen oder musikalischen Klang wahrnehmen lassen, in Folge von verstärktem Klappenton, welcher durch die verhärteten Wände besser fortgeleitet wird. In verschiedenen andern Arterien, namentlich in denen der Gliedmaassen, prädisponirt Atherom zu Verengerung, Blutgerinnung und consecutivem Brand, sowie im Gehirn zu Blutungen, selten zu Erweichung. Durch Verlegen des Ursprungs einzelner Arterien können mannigfache Kreislaufshindernisse und Ernährungsstörungen entstehen. An oberflächlichen Arterien ist der Puls nicht selten durch Atherom doppelschlägig, mit systolischem Nachschlage. Die Arterie ist hart und gespannt, der Puls scheinbar grösser; bei ausgedehnter Verknöcherung aber fühlt man, selbst bei durchströmendem Blute, die Arteriendiastole gar nicht mehr. Ob durch Atherom allein bei ältern Leuten Hydrops entstehen könne, wie Bamberger behauptet, will ich dahingestellt sein lassen. Ich selbst habe diess noch nicht beobachtet. Ernährungsstörungen, besonders Abnahme des Umfangs und Atrophie können in mannigfacher Form in verschiedenen parenchymatösen Organen durch Verhärtung der Arterienwände entstehen.

Im Allgemeinen kann man das Atherom, mit seinem gewöhnlichen langsamen, schleichenden Verlaufe, das an den Herzklappen abgerechnet, weniger als eigene Krankheit wie als ein zu mannigfachen Krankheitserscheinungen prädisponirendes Moment ansehen. In der Mehrzahl der Fälle trifft man es sogar in den Leichen alter Leute, ohne dass im Leben Erscheinungen auf seine Existenz hingedeutet hätten und ohne dass es das Leben abgekürzt zu haben scheint.

Demgemäss kann daher auch kaum von der Behandlung des Atheroms die Rede sein und die durch dasselbe bedingten Folgen müssen nach ihren speciellen, mehr symptomatischen Indicationen behandelt werden.

2. Entzündung der Arterien.

Die Entzündung der Arterien ist in früheren Zeiten viel häufiger angeblich beobachtet worden, als in neuerer Zeit, wo man angefangen hat, mit strengerer kritischer Sichtung diese Krankheit zu erforschen. Die meisten älteren anatomischen Beschreibungen beziehen sich auf das Atherom, und die früheren klinischen Krankheitsbilder entbehren so sehr einer genügenden anatomischen Basis, dass ich eine im Leben richtig diagnosticirte Entzündung der Aorta mit wirklich entsprechenden Symptomen noch immer vergebens in den besten Autoren suche.

Pathologische Anatomie. Virchow, welcher in einem classischen Aufsatze im ersten Bande seines Archivs und später wieder in seinen gesammelten Abhandlungen die Arterienentzündung behandelt, legt mit Recht Gewicht auf den Unterschied der Entzündung der äussern von der der innern Häute und unterscheidet demnach eine Exarteritis und Endarteritis, letztere aber nur von der erstern herrührend. Die Entzündung der äussern Haut ist keineswegs selten. Dass sie secundär nach ausgedehntem Atherom entstehen könne, unterliegt keinem Zweifel, und nach Virchow entwickelt sie sich primitiv bei diesem. Ausserdem habe ich die Entzündung der Aorta in einem exquisiten Falle von Ruptur derselben, Aneurysma dissecans, beobachtet, in welchem sie sogar wahrscheinlich Veranlassung der schlimmen Zufälle geworden war. Ich habe freilich auch dissecirende Aneurysmen gesehen, in welchen nichts der Art bestand, aber jedenfalls halte ich es für sehr nützlich, die Aufmerksamkeit der Pathologen auf die Möglichkeit zu lenken, dass Exarteritis durch Auflockerung und Exsudatinfiltration zu ausgedehnter Ruptur der mittleren und inneren und später aller Häute führen kann. Exarteritis ist auch häufige Folge der Thrombose, sie sei embolischen Ursprungs oder an Ort und Stelle gebildet. In allen diesen Formen ist die Exarteritis eine mehr sklerotisirende; man findet neben ausgedehnter und intenser Hyperämie ein bindegewebsbildendes Exsudat, oder richtiger, Zellenhyperplasie mit reichlicher Kerntheilung, mit vielen fibroplastischen Elementen, welches Verdichtung, Verhärtung und Verwachsung mit den naheliegenden Theilen bewirkt. Nur bei der sogenannten spontanen Gangrän in Folge von Thrombose, sowie auch bei derjenigen Exarteritis, welche Folge von eitriger Phlebitis ist, finden sich neben den Bindegewebs-Exsudationen eitrige Infiltrationen, selbst umschriebene Eiterheerde.

Die Endarteritis ist aber eine sehr seltene Krankheit. Wenn auch die blosse intense Röthe der Innenhaut, namentlich der Aorta, von gewichtigen Autoritäten wie Monro, Peter Frank, Bouilland, Broussais und Andern für ein Zeichen der Entzündung

gehalten wurde, so haben doch schon Trousseau und Rigod seit 1826 unwiderleglich nachgewiesen, dass es sich hier nur um ein Imbibitionsphänomen handle. Das Meiste aber, was in den letzten 20 Jahren als anatomisch karakteristisch für Endarteritis angesehen wurde, bezieht sich auf die verschiedenen Formen des Atheroms, so die Verdickung, die grössere Zerreissbarkeit, die gallertartigen Platten, mit ihrer halbknorpeligen Umwandlung an der Innenhaut. Der Brei des Atheroms ist oft für einen Abscess, das Geschwür desselben für ein entzündliches gehalten worden. Aber wirkliche Eiterbildung kommt auch bei der Endarteritis vor und habe ich sie selbst beobachtet. Die Gefässe der äussern Haut dringen alsdann, in Folge der Entzündung, mehr nach Innen vor, ein eitriges Exsudat durchdringt die Ringsfaserhaut und hebt die Intima empor. So können unter dieser auch mehrfache Abscesse bestehen. Wird die Intima durchbrochen, so wird der Eiter in das Gefässrohr ergossen und so kann sich ein wirklich entzündliches Geschwür an dieser Stelle entwickeln. Neben der eitrigen Arteritis kommt dann in der Regel auch die bindegewebsbildende vor; Fälle dieser Art sind aber sehr selten und citire ich in wenigen Worten einige dahin einschlagende Beispiele. In dem 4. Band des Virchow'schen Archivs beschreibt Dr. Spengler einen Abscess der Aorta von der Grösse einer Haselnuss oberhalb der Sigmoidalklappen, mit einer kleinen Oeffnung in das Herz mündend. Die innere Haut der Aorta war verdickt, mürbe, aufgelockert, schmutzig rothbraun, imbibirt, leicht abstreifbar. Die erste Beobachtung in Rokitansky's neuestem Werke über einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien zeigt ebenfalls einen Fall von einem Abscess in der Ringsfaserhaut eines Aneurysma des Aortenbogens. Der Eiter wird als graubräunlich beschrieben, und schimmerte an mehreren Stellen auf der Oberhaut der Aorta durch. In der Milz fand sich ebenfalls ein haselnussgrosser Eiterheerd. In einem Falle von Pyämie sah ich einen kleinen Abscess am Ursprung der Aorta. In Breslau sah ich kürzlich einen Fall von Aneurysma eines Sinus Valsalvae, weit hinter einer der Aortenklappen sich in das Herzfleisch erstreckend, bei welchem ich deutlich die anatomisch-mikroskopischen Karaktere der Arteritis mit Zellenhyperplasie und Ulceration nebst Myokarditis mit vielfacher Bindegewebshyperplasie und tiefer körnigter Infiltration des Muskelgewebes constatirt habe. Cruveilhier sieht als constanten Karakter der Arteritis die schnelle Coagulation des Blutes in derselben an. Ohne diese Möglichkeit zu läugnen, verwechselt er doch gewiss hier oft Ursache und Wirkung. Dass auch Exarteritis, je nach Umständen, zu Veränderungen im Kaliber der Arterien führen könne, zu Verengerung bei kleinern Arterien, zu Erweiterung bei grössern und zwar zu gleichmässiger oder zu mehr partieller aneurysmatischer mit oder ohne Zerreissung der innern

Häute, ist schon nach dem vom Aneurysma dissecans Gesagten wahrscheinlich. Ueberhaupt wären genauere Untersuchungen über den Einfluss der Exarteritis auf Aneurysmenbildung von hohem Interesse. Leider aber bekommt man sie in der Regel erst in einem Momente zu sehen, in welchem bereits alle Spuren der ursprünglichen Entzündung verschwunden sind.

Symptomatologie. Nichts ist weniger befriedigend als das Lesen von Beobachtungen über Arteritis und namentlich der Aortitis. Die Entzündung der äussern Haut ist in der Regel Theilerscheinung anderer Processe, latent, wenn diese von untergeordneter Bedeutung sind, aber auch bei schweren Erkrankungen ohne pathognomonische Karaktere. Fühlt man z. B. bei einer thrombotischen Cruralis die Arterie als einen harten und schmerzhaften Strang, so ist schwer zu ermitteln, was hier auf Kosten der Exarteritis zu bringen sei.

Schon Aretäus gibt als Zeichen der Aortitis Schmerz und Brennen in der Richtung des ganzen Gefässes, grosse Athemnoth, Kleinheit des Pulses, Kaltwerden der Extremitäten, Neigung zu Ohnmacht an; doch alles Dieses ohne Beweise. Peter Frank fügte diesen Zeichen abnormes Klopfen, Schmerzen zwischen Schultern und Rücken, trocknen Husten, unregelmässigen Puls und nicht selten plötzlichen Tod als Erscheinungen hinzu, indessen auch er bleibt den Beweis schuldig. Die drei bekannten Beobachtungen Bizot's[1] gelten für sichere Fälle von Aortitis, indessen habe ich schon in meiner Arbeit über die Gefässkrankheiten in der Virchow'schen Pathologie bewiesen, dass keiner dieser Fälle grossen Werth habe. In dem ersten bestand eine deutliche Perikarditis und schon einige Zeit vorher Anasarca, und bei der Obduction wurden die so wichtigen Nieren gar nicht untersucht. Im Perikardium fand sich aber entzündlicher Erguss und in der Aorta sowie in der Cruralis zeigten sich durchsichtige Granulationen und Lamellen. Bei dem zweiten Fall ist Morbus Brightii noch wahrscheinlicher; schon oft hatte der Kranke Oedem des Gesichts und der untern Glieder gezeigt, und da er wenige Tage nach dem Eintritt in's Spital starb, waren in Bezug auf die Kreislaufsorgane nicht einmal Symptome angegeben worden. Im dritten Falle, in welchem allein die Nieren untersucht worden waren, zeigten sich bei dem hydropischen Kranken die Nieren nur von der Hälfte ihres Normalvolumens; die Corticalsubstanz war blass, ungleich und fest mit der Kapsel verwachsen. Aus diesen Beobachtungen nun zieht Bizot den Schluss, dass allgemeines Oedem von Fieber begleitet für Aortitis mit Pseudomembranbildung karakteristisch sei. Viel wahrscheinlicher ist es mir, dass es sich hier um Fälle von Morbus Brightii handle, und klinisch sehe ich in denselben gar keine Zeichen

---

[1] Mémoires de la société médicale d'observation. T. I. Paris 1837.

einer Aortitis; bei dem einzigen Falle mit Kreislaufsstörung sind diese durch Perikarditis erklärt. Auch die von Thierfelder[1] erzählten ähnlichen Krankengeschichten, welcher zu den Bizot'schen Symptomen noch häufigen rauhen Husten, Schmerz unter dem Sternum und brennendes Gefühl in der Brust angibt, zeigen nichts Karakteristisches. In dem erwähnten Falle von Spengler handelt es sich um einen viel zu complicirten Fall organischer Herzkrankheit, um daraus irgend einen Schluss ziehen zu können. Ich selbst habe nie eine Aortitis mit deutlichen klinischen Erscheinungen beobachtet; ich führe daher, nicht ohne Skepsis, das gewöhnliche Bild der Arteritis und namentlich der Aortitis in folgenden Zügen an: Den Anfang soll ein heftiger Schüttelfrost machen, auf welchen dann ein intenses Fieber folgt; der Puls hierbei ist beschleunigt, 100 — 120 in der Minute, sehr heftig klopfend, voll, hart; die Herzcontractionen sind sehr energisch. Ist die Arterie eine oberflächliche und zweiten oder dritten Rangs dem Kaliber nach, so zeigt sich ein heftiger Schmerz im Verlauf derselben, sowohl spontan als auf Druck. Das entsprechende Glied wird der Sitz heftigen Klopfens und auch wohl allgemeiner Röthung und entzündlichen Oedems. Die kranke Arterie fühlt man als einen harten knotigen Strang; das Klopfen in derselben ist anfangs vermehrt, besonders oberhalb der entzündlichen Stelle, hört jedoch bald vollkommen auf, wenn nämlich in Folge der Entzündung das Blut coagulirt und endlich einen Pfropf bildet. Es entstehen so die mannigfachen Erscheinungen der Kreislaufsstörungen, von welchen bei der Obturation der Arterien, welche wir meist für nicht entzündlich halten, die Rede sein wird.

Bei der Entzündung grösserer Arterien, namentlich der Aorta, welche man besonders bei dieser Beschreibung im Auge gehabt hat, erreicht das Fieber eine bedeutende Höhe und nimmt den continuirlich-inflammatorischen Karakter an. Im ganzen Gefässsystem zeigt sich eine grosse Aufregung. Die Bewegungen der Arterien sind an vielen Stellen des Körpers durch das Gefühl von Klopfen den Kranken wahrnehmbar, auch sieht man die oberflächlichen ziemlich intens schlagen. Jede Bewegung und Muskelanstrengung vermehrt die Erscheinungen. Nach Peter Jos. Frank tritt auch hier eine innere brennende Hitze ein, dem Causus der Alten ähnlich. Die Kranken sind unruhig und aufgeregt, der Schlaf ist unterbrochen, der Durst quälend. Der sparsame Harn ist von dunkler Färbung; auch die Schleimhäute nehmen an der Temperaturerhöhung Theil. Der Athem ist ängstlich, beschleunigt, ungleich. Bei der Aorten-Entzündung zeigt sich der Schmerz hinter dem Sternum und im Rücken, auch heftiges Klopfen in der Brust, ferner trockener, rauher Husten. Die Angst der Kranken wird immer grösser; es treten Delirien sowie Tendenz zu Ohnmachten

[1] Ammon's Monatschrift Bd. III. Heft 2.

ein. Die Haut bedeckt sich mit kaltem klebrigem Schweisse, das Gesicht wird livid. Der Puls wird klein und sehr häufig, und so tritt alsdann der Tod ein.

Dass aber wirklich eine Aortitis ganz latent verlaufen kann, zeigt das von mir beobachtete Beispiel von ausgedehnter Zerreissung der innern Häute der Aorta mit unläugbarer Entzündung. Hier hatte nämlich der Kranke durchaus nicht die geringste Schmerz-Erscheinung noch ein sonstiges bemerkenswerthes Unbehagen empfunden bis zu dem Momente, wo der Riss plötzlich eintrat, wesshalb ich im Leben ein Aneurysma dissecans diagnosticirt habe, und von diesem Momente an hat der Kranke noch mehrere Wochen gelebt. Auch bei andern Fällen von viel schneller tödtlichem Aneurysma dissecans hatte ich die äussere Haut bedeutend verdickt gefunden, so dass eine Entzündung der Aorta wahrscheinlich bestanden hatte, und doch war bis zum Moment der Ruptur kein erhebliches Zeichen wahrgenommen worden. Will man das Atherom als eine chronische Entzündung betrachten, so muss man auch hier zugestehen, dass der Verlauf gewöhnlich ein ganz latenter ist und nur selten einige auscultatorische Erscheinungen zur Folge hat, welche wir bereits erwähnt haben. Führt eine schleichende Entzündung zum Aneurysma, so treten auch gewöhnlich erst dann Symptome auf, wenn dieses einen gewissen Umfang erreicht hat. Pyämische, metastatische Eiterung verlauft ebenfalls unbemerkt. Dass diejenigen Fälle von wahren Entzündungen der Tunica cellulosa, bei welchen sich Abscesse bilden, wohl zu Symptomen Veranlassung geben müssen, ist wahrscheinlich, jedoch sind diese durch Beobachtungen noch nicht herausgestellt. Dass in Fällen dieser Art auch Schüttelfröste, typhoider Zustand, Milzanschwellung, Albuminurie und andere Zufälle der Pyämie möglicherweise auftreten können, wird aus dem Falle von Rokitansky wahrscheinlich, in welchem ein metastatischer Abscess in der Milz sich fand.

Ueber den Verlauf der Arteritis kann man also nichts Bestimmtes sagen; die acute idiopathische Entzündung ist in grossen Gefässen zu selten, die schleichende, chronische in der Regel zu sehr latent. In Bezug auf die Ausgänge können wir Verengerung oder Erweiterung mit ihren Folgen, gewöhnliches Aneurysma oder das sogenannte dissecirende als möglich ansehen, welches erstere langsam, letzteres meist sehr schnell zum tödtlichen Ausgange führen kann. Man sollte glauben, dass, da die Perikarditis am Ursprunge der grossen Gefässe nicht selten ist, eine auf diese fortgeleitete Entzündung häufiger vorkommen sollte; es wird aber diess durch die Beobachtung durchaus nicht bestätigt.

Aetiologie. Heftige Erschütterung durch Fall, Contusionen u. s. w., Erkältung, Missbrauch der geistigen Getränke werden als ursächliche Momente angeführt, jedoch ist ihre Einwirkung nicht streng bewiesen. Benachbarte Entzündungen können sich auf die

Arterien fortpflanzen, Pfropfbildung, Atherom, Aneurysmen gehören wohl zu den häufigern ursächlichen Momenten, besonders in der mehr sklerotisirenden Form. Die Pyämie kann auch mitunter Abscedirung bewirken.

Diagnose und **Prognose.** Eine differentielle Diagnose ist nach dem Gesagten in der Regel nicht möglich oder von so untergeordneter Bedeutung, dass sie keinen besondern Werth hat, wenn nämlich Arterienentzündung Theilerscheinung anderer Leiden ist. Es fehlen uns daher auch die Anhaltspunkte für die Prognose. Bildet sich z. B. Exarteritis nach Thrombose einer grossen Arterie, so stirbt der Kranke nicht selten an Brand; dieser aber und nicht die consecutive Arterienentzündung machen die Prognose schlimm.

Behandlung. Man hat energische Antiphlogose gerathen, sowie örtliche Blutentziehungen im Verlaufe oder in der Gegend der entzündeten Gefässe, ferner den Gebrauch der Digitalis allein oder mit Natron nitricum, säuerliche Getränke, Sinapismen, Vesicantien, Einreibungen mit grauer Salbe etc.; indessen eine Aortitis ist in der Regel nicht zu erkennen und desshalb nicht zu bekämpfen. Eine oberflächliche Arteritis ist gewöhnlich nur Theilerscheinung schwerer Krankheiten, bei welcher überdiess Antiphlogose nur mit grosser Vorsicht gebraucht werden kann. Wir sehen also, dass da von keiner sichern Therapie die Rede sein kann, wo eine sichere Diagnose fehlt, und muss ich gestehen, dass eine Krankheit, welche in der Regel nicht diagnosticirt wird und zwar bei den jetzigen sorgfältigen Methoden unserer Beobachtung, wohl auch nur selten eine essentielle sein kann; und auch diess schon wäre ein Grund, wesshalb ich das Atherom nicht in dem gewöhnlichen Sinne als Arteritis auffassen möchte, sondern vielmehr als eine phlegmatoide Ernährungsstörung.

3. Erweiterung der Arterien. Aneurysma.

Die Erweiterung der Arterien ist in der Mehrzahl der Fälle eine partielle und als solche mit dem Namen Aneurysma bezeichnet worden; sie hat gewöhnlich ihren Grund in einer Erkrankung der Arterienhäute mit oder ohne Continuitätsstörung der innern und mittlern Haut. Bereits von den Anatomen des 16. Jahrhunderts, ganz besonders aber von Morgagni und Haller gut beobachtet, ist die Kenntniss vom Aneurysma durch Scarpa[1] insofern sehr gefördert worden, als er das Zerreissen der innern und mittlern Haut für constant erklärt und so eine Menge von Untersuchungen hervorrief, welche diese Uebertreibungen auf ihren wirklichen Werth zurückführten. Während englische und französische Chirurgen sich besonders mit denjenigen Aneurysmen beschäftigten, welche mehr äusserlich gelegen chirurgische Eingriffe erforderten, haben die innern Aerzte sich mit besonderer Vorliebe mit dem Aneurysma der Aorta beschäftigt

[1] Scarpa. Sull Aneurysma. Pavia 1804.

und hier begegnen wir den mit Recht gefeierten Namen von Laennec, Bouillaud, Hope, Stokes[1] etc., welche sich besonders mit der Herzpathologie abgegeben haben, und bezeichnen wir namentlich die Arbeit des Letzteren als sehr empfehlenswerth. Ausserdem aber haben sich noch um diesen Punkt verdient gemacht Dusol und Legroux,[2] Thurnam,[3] Peacock;[4] Cruveilhier und Rokitansky haben namentlich die pathologische Anatomie sehr gefördert. Broca hat in neuester Zeit ein zwar zum grossen Theil chirurgisches Werk über die Aneurysmen geschrieben, welches aber auch vortreffliche Bemerkungen über ihre Pathologie enthält; ich selbst endlich habe in der Virchow'schen Pathologie diesen Gegenstand mit Sorgfalt besonders für den Gebrauch der praktischen Aerzte bearbeitet. Die Aneurysmen kleinerer Arterien endlich sind von Kölliker, Hasse, Virchow, Pestalozzi und Moosherr genauer untersucht worden.

Man hat die Aneurysmen in wahre und falsche eingetheilt, die letztern mehr in Folge von Verwundung, in denen der Sack sich zum Theil aus der äussern Haut, zum Theil von dem umgebenden Theile her bildet. Es findet hier der Kreislauf also in einem von Arterienwand und Zellgewebe gemischten Sacke statt; diess ist das diffuse Aneurysma, dessen Wandungen sich aber so fest organisiren können, dass es dem wahren gleicht. Lassen wir hier als in das Gebiet der Chirurgie gehörig die aus Arterienwunden entstehenden bei Seite, so haben wir besonders zwei wichtige Formen, die eine mit Continuität der innern Häute, die andere mit Zerreissung derselben, für diese habe ich die Namen von Aneurysma continuum und contiguum in meiner bereits erwähnten Arbeit vorgeschlagen. Ersteres ist im Anfang mehr cylindrisch oder spindelförmig, kann aber auch wie letzteres später einen umschriebenen Sack bilden. Ist die äussere Haut in grösserer Ausdehnung losgelöst, so kann sich ein Aneurysma dissecans bilden, es kann endlich das Aneurysma mit einem Theil des venösen Kreislaufs communiciren.

Den besten Ueberblick über die verschiedenen Formen des Aneurysma gibt die Broca'sche Eintheilung.

I. Arterielles Aneurysma.

A. Umschriebenes Aneurysma mit Sack.

1) Der Sack ist durch alle 3 Häute gebildet . . . . Wahres Aneurysma.

2) Die beiden innern Häute im Sack sind zerrissen . . . . Aneurysma mixtum.

---

[1] Op. citat. Uebersetzung von Lindwurm. pag. 439 et sq.

[2] Archives générales d. Médecine 1839. 3me Serie. T. V. p. 344.

[3] Medico-chirurgical Review. 1841.

[4] Edinburgh Med. and Surg. Journal 1848 und Monthly Journal. September 1849.

3) Die 3 Häute sind zerrissen und der Sack ist durch Bindegewebsverdichtung gebildet . . . . Falsches eingekapseltes Aneurysma.

4) Der Sack war als Cyste in der Arterienwand gebildet und hat sich in das Gefäss eröffnet . . . . . . Cystogenes Aneurysma.

B. Diffuses Aneurysma ohne eigentlichen Sack.

1) Bluterguss in eine unregelmässige Höhle durch Arterienriss . . . . Primitives diffuses Aneurysma.

2) Bluterguss durch Riss eines umschriebenen Aneurysma . . . . . Consecutives diffuses Aneurysma.

II. Arterio-venöses Aneurysma.

A. Einfache Communication mit varicöser Erweiterung ohne eigentliches Aneurysma.

B. Varicöses Aneurysma, Communication und varicöse Geschwulst.

1) Der Sack ist durch die umschriebene Venenerweiterung an der Stelle der Communication gebildet . . . . . Varicöses Aneurysma durch Erweiterung.

2) Der Sack ist durch eine neugebildete Membran gebildet . . . . Varicöses eingekapseltes oder falsches consecutives Aneurysma.

Der Sack kann hier auf der Arterie, auf der Vene oder zwischen beiden liegen.

Beim Aneurysma continuum ist die innere Haut gewöhnlich atheromatös, ein Process, der sich mit oder ohne Erosion, welche letztere dann gewöhnlich überhäutet ist, bis auf die Cellulosa fortsetzen kann und dort Entzündung und compensatorische Verdichtung und Verdickung hervorruft. Nur im Anfang cylindrisch oder spindelförmig, später sackartig, bildet es nicht selten seitliche Ausbuchtungen, seine Oeffnung ist breit, es erreicht nicht die grossen Dimensionen des Aneurysma contiguum, welches jedoch neben diesem insofern besteht, als in den secundären Säcken die Intima oft nicht mehr intact ist.

Erweitert sich ein ganzer Abschnitt einer Arterie mit Verlängerung, so entsteht nicht ein Sack sondern ein Paquet erweiterter Gefässe; es ist diess das Aneurysma anastomoseon. Die Häute sind

hier anfangs mehr hypertrophisch, später verdünnt; die Ringsfaserhaut verschwindet stellenweise und so kann die Intima kleine Hernien bilden, welche nach aussen sackförmig hervorragen, worauf das Uebel eine gewisse Aehnlichkeit mit ausgedehnten Varicositäten der Venen darbietet. Man beobachtet diese Krankheit besonders an äusseren Kopfarterien, der temporalis, auricularis, frontalis, occipitalis; jedoch kommt es auch in der poplitaea, in den Bögen der Hohlhand, an der Coeliaca, an der Iliaca u. s. w. vor; es entsteht nicht selten nach Contusionen oder sonstigen Verletzungen und widersteht sehr hartnäckig den besten chirurgischen Eingriffen.

Das Aneurysma contiguum entsteht selten primitiv als solches. Es entwickelt sich besonders in Folge von Atherom von Anfang an oder aus einem continuirlichen. Es ist gewöhnlich einseitig, auch peripherisch, nicht selten höckerig in Folge secundärer, selbst tertiärer aneurysmatischer Ausbuchtungen. Der Eingang ist nicht. selten eng, halsartig; entweder verdichtet sich die äussere Haut oder sie verschwindet und wird durch Bindegewebs-Verdichtung ersetzt oder die Wand ist zum Theil ohne Membran durch eine im Knochen entstandene Höhle gebildet, wie z. B. in den Wirbeln.

Die Blutgerinnsel in den Aneurysmen sind entweder unregelmässig oder regelmässig geschichtet, lederartig, entfärbt, durch eine dünne Membran an der Oberfläche bedeckt oder durch solche getrennt. Das Blut kann sich auch durch die Gerinnsel einen neuen Weg bahnen. Membranöse Gerinnsel können mit der äussern Membran verwachsen, sich mit Kalksalzen infiltriren; selten entsteht in der äussern Gränze Entzündung mit Eiterbildung. Bei enger Mündung sind gewöhnlich die Gerinnsel am besten organisirt; die von Aneurysmen abgehenden Gefässe sind entweder verstopft, oder an ihrem Ursprunge erweitert, oder normal.

Der Umfang der Aneurysmen ist sehr schwankend, an der Aorta erreichen sie die Grösse des Kopfs eines Erwachsenen; indessen ist doch ein faustgrosses Aneurysma der Poplitaca oder ein hühnereigrosses der Arteria basilaris relativ noch grösser. Die dem Aneurysma zunächst gelegenen Theile werden zuerst adhärent, dann absorbirt, und so entstehen abnorme Communicationen, Berstung nach aussen oder in eine innere Höhle, oder compensatorische Wandbildung durch die Nachbartheile. Das eigentliche Corvisart'sche eingekapselte Aneurysma hat ein mehr anatomisches Interesse.

Als Folge des Aneurysma im Allgemeinen beobachtet man Druck auf die benachbarten Theile, daher mannigfache Schmerzen, selbst Lähmung durch Druck auf Nerven; ferner functionelle Störung durch Druck auf einzelne Organe, wie Dyspnoe durch Druck auf die Lunge, Dysphagie durch Druck auf den Oesophagus, Erbrechen durch Druck auf den Magen, Lähmungen durch Druck auf das Gehirn oder auf

das Rückenmark. Gestaltveränderungen und äussere Geschwülste entstehen in Folge der Absorption der gedrückten Theile, ferner auch lästiges Gefühl von Klopfen, abnorme Communication mit bedeutenden Kreislaufsstörungen. Durch Druck auf grosse Venenstämme entsteht Obliteration mit varicöser Erweiterung oberflächlicher Venen, mit Cyanose und partiellem Oedem. Durch Reiz auf Nachbarorgane entsteht auch wohl locale Entzündung, durch partielle Obturation der Arterien, Bluterguss, Erweichung oder Brand. Bei länger dauernden grossen Aneurysmen entwickelt sich durch Störung des Kreislaufs und der Ernährung ein allgemein kachektischer Zustand. Durch Ruptur endlich können sehr gefährliche Zufälle und schneller Tod eintreten, oder es kann der Tod langsamer durch wiederholte Blutungen zu Stande kommen. Dass Aneurysmen auch heilen können, ist durch vielfache Beobachtungen dargethan; entweder kann die Arterie durch Pfropfbildung verschlossen werden, oder die Blutpfröpfe liegen fest an den Wandungen an und verkleben mit denselben und werden auch durch verdichtete Zellgewebsschichten vergrössert, oder die membranartigen Gerinnsel werden überhäutet und abgeschlossen, oder es bildet sich durch die Gerinnsel hindurch ein neuer Kanal, um welchen herum die ersteren fest und solid werden. Auch Abstossung des Sackes nach Entzündung ist bei Aneurysmen kleiner Arterien beobachtet worden.

Die Ursachen der Aneurysmen sind häufig äussere mechanische Einflüsse, Verwundung, Contusion, Ruptur bei einer heftigen Bewegung oder Zerreissung durch ein Knochenfragment, Druck durch eine Exostose, selbst Ligatur einer grössern Arterie, wovon Ruysch, Werner, Delacour und Parker Beispiele erzählen. Die Aneurysmen entstehen aber auch nicht selten ohne bestimmt nachweisbare Ursache. Man trifft sie fast nur in den Arterien mit rothem Blut, höchst selten in der Lungenschlagader. Nach Crisp[1] sind im Allgemeinen Aneurysmen vor dem 20. Jahre selten, ausser in den Hirnarterien, häufiger zwischen 20 und 30; ihr Maximum erreichen sie zwischen 30 bis 50 Jahren, sind zwischen 50 und 60 nicht selten, treten aber nach dem 60. fast nicht mehr auf. Eine höchst interessante Regel stellt Broca auf, die zunehmende Häufigkeit nämlich der Aneurysmata oberhalb des Diaphragma's mit zunehmendem Alter, die abnehmende Häufigkeit unterhalb desselben. Die erstern bilden nach ihm gewissermaassen Aneurysmen der Schwäche, die andern die Aneurysmen der Kraft. Wahrscheinlich ist bei ersteren das Atherom, bei letzteren heftige Muskelanstrengung, vielleicht auch latente Entzündung von Einfluss. Die Aneurysmen sind viel häufiger bei Männern als bei Frauen, auf welche bloss $1/8$ kommen, $1/5$ bei inneren und

---

[1] On structure, diseases and injuries of the blood-vessels. London 1847.

nur $^1/_{14}$ bei äusseren Aneurysmen, und da im Allgemeinen die ärmere Volksklasse und diejenigen Professionen, welche eine gewisse Kraft erfordern, die meisten Fälle liefern, so ist es wahrscheinlich, dass länger fortgesetzte Anstrengung einzelne Theile einzelner Arterien schwächt, und dass alsdann eine intensere momentane Anstrengung als Gelegenheitsursache dienen kann. In wieweit Entzündung oder eine andere Ernährungsstörung, vielleicht umschriebene locale, regressive Gewebsmetamorphose, wie z. B. fettige Degeneration der elastischen und Muskelelemente, die Widerstandsfähigkeit an einer Stelle vermindern und so zum Aneurysma führen können, ist durch directe Beobachtungen nicht bestimmt herausgestellt. Dass aber auch eine mehr allgemeine Ernährungsstörung der Arterien vorhanden sein könne, geht daraus hervor, dass eine wahre aneurysmatische Diathese sich gar nicht selten entwickelt und 4, 6, 10, ja 20, 30 bis auf 60 Aneurysmen beim gleichen Individuum vorkommen, wovon Broca Fälle gesammelt hat. Im Gehirn findet man nicht selten eine grosse Zahl kleinerer Aneurysmen, hier spielt aber dann die fettige Entartung der Arterienwände und daher entstehende Zerreissung der Innenhäute eine unläugbare Rolle. Das Aneurysma ist weniger geographisch als mehr den Raçen und Völkern nach in seiner Häufigkeit sehr verschieden; überall, wo Europäer mit Negern oder Indianern in Berührung sind, zeigen die Europäer eine ungleich grössere Häufigkeit; die anglosächsische Raçe ist besonders prädisponirt, hauptsächlich in England, aber auch in Amerika. In Frankreich sind sie weniger häufig, aber keineswegs selten; in Deutschland, der Schweiz und Italien sind Aneurysmen viel seltener und in Zürich in dem Grade, dass ich unter nahezu 6000 von mir dort beobachteten Kranken im Ganzen nur etwa 5 oder 6mal Aneurysmen überhaupt und hievon nur 3mal bei der Leichenöffnung gefunden habe. In Breslau finde ich Aneurysmen, besonders der Aorta, ungleich häufiger. Entzündung, Eiterung, Brand des Sackes sind beobachtet worden, bald mit tödtlichem, bald mit glücklichem Ausgange. In Bezug auf die Häufigkeit des Sitzes ist nach Crisp die Reihenfolge die, dass zuerst die Aorta kommt, dann die Poplitaea, Cruralis, Subclavia, Axillaris, Carotis, der Truncus anonymus, dann die Iliaca externa und die Gehirnarterien; an andern Schlagadern ist Aneurysma eine Seltenheit.

Die Heilindicationen haben zur Aufgabe, den Blutlauf in dem Aneurysma entweder zum Stehen zu bringen oder wenigstens bedeutend zu vermindern. Bei äussern Geschwülsten dieser Art besitzen wir in der Ligatur und in der Compression, zuweilen auch in der Galvanopunctur, kostbare Hülfsquellen. Bei innern Aneurysmen können wir durch den Gebrauch der Digitalis die Intensität des Kreislaufs schwächen, durch Adstringentia und namentlich durch essigsaures Blei die Gerinnbarkeit des Blutes begünstigen und diess durch An-

wendung der Kälte an dem entsprechenden Orte noch fördern. Ruhe des Körpers und Geistes, kleine Aderlässe, eine mässige und reizlose Kost, mehr kühl genossen, leichte Narkotica, die den Schlaf verlängern und das Nervensystem ein wenig abstumpfen, gehören hier zu den mit Nutzen anzuwendenden Mitteln.

Wir wollen nun mit einiger Ausführlichkeit die Anatomie, die Pathologie und die Therapie des Aneurysma der Aorta beschreiben und dann noch Einiges über die Aneurysmen der Arteria pulmonalis, der Arteria coeliaca und der Gehirnarterien hinzufügen.

A. Aneurysma der Aorta.

Wir geben diese Beschreibung nach der Analyse von 83 Beobachtungen, von denen wir die meisten, welche uns nicht selbst gehören, in den Pariser Spitälern und in der dortigen anatomischen Gesellschaft gesehen haben.

Pathologische Anatomie. Der häufigste Sitz ist der aufsteigende Theil und der Bogen, besonders an der convexen vordern und obern Fläche. Am aufsteigenden Theil fand sich das Aneurysma 24mal, am Bogen 27mal, also im Ganzen $^5/_8$ auf dieser Partie. Die absteigende Aorta war der Sitz 18mal und zwar 9mal im Thorax, gewöhnlich am hintern Theil, und 9mal unterhalb des Diaphragma, wo alsdann die Arteriae coeliaca, renalis und mesenterica superior vom Aneurysma ausgehen, während dieses nur selten nach der Gegend der Mesenterica inferior und nach der Theilungsstelle zu liegt. In nicht weniger als 14 Fällen, also $^1/_6$, bestanden an der Aorta mehrfache Aneurysmen, entweder am Bogen oder mehr unregelmässig vertheilt.

Die Aneurysmen mit Continuität der innern Häute habe ich in der Regel die Grösse einer Nuss, eines Ei's nicht übersteigen gesehen, während bei Zerreissung der innern Häute die Grösse einer Orange und die des Kopfes eines Fötus, selbst eines Erwachsenen erreicht wurde. Ihre Form ist gewöhnlich rund, sackartig, zuweilen höckerig, zweilappig, diess in der Gegend der Wirbel, in welcher auch die längsten Aneurysmen getroffen werden, welche einen grossen Theil der Aorta descendens einnehmen können. Sehr gross sind auch die Aneurysmen, bei welchen, nach theilweiser Berstung der Gefässwand, die Membranen zum Theil durch verdichtete Zellgewebsschichten ersetzt sind, wo also ein falsches consecutives Aneurysma besteht. Sind die innern Membranen geborsten, so übersteigt der Eingang des Aneurysma in der Regel nicht die Weite von 1 — 2 Centimetern, während der Eingang bei nicht geborstenen Membranen ein verhältnissmässig grösserer ist. Das Aneurysma geht oft mit den umgebenden Theilen feste Adhärenzen ein, so mit den Lungen, den grossen Bronchien, der Trachea, dem Oesophagus, seltener mit

der Lungenarterie, den Hohlvenen, wo dann später leicht ein Aneurysma cirsoideum entsteht. Die Nerven der Brust, der Vagus, der Recurrens, seltener der Phrenicus, die Plexus brachialis oder lumbalis können durch Druck und Adhärenz in ihrer Structur leiden, ja stellenweise ganz verschwinden. Auch die Knochen können bedeutende Substanzverluste erleiden, so die Brust- und Lendenwirbel, das Brustbein, die Rippen, welche letztere zuweilen nur noch als Fragmente auf der Oberfläche des Sackes liegen oder in sein Inneres hineinragen. Die Intervertebralknorpel widerstehen länger der Absorption als das Knochengewebe, welches dann oft, ohne von einer Verdichtungsschichte ausgekleidet zu sein, einen Theil der Wand des Sackes bildet. Dieses kann auch durch eine der Nieren geschehen. Die Leber, das Duodenum, die untere Hohlvene werden besonders vom Aneurysma abdominale comprimirt. Die Intercostal-, Pectoral- und Lumbalmuskeln, sowie der Psoas können bedeutend verdünnt und atrophisch werden. Im Innern des Aneurysma's findet man, ausser den verschiedenen Formen des Atheroms und dem Riss der innern Häute, die erwähnten Formen der Gerinnsel. Secundäre und tertiäre Aussackungen sind bei länger dauerndem Aneurysma contiguum nicht selten; auch Scheidewände im Innern kommen vor. Oberhalb des Aneurysma's ist die Aorta gewöhnlich erweitert, unterhalb desselben verengert oder normal. Das Blut kann entweder am Aneurysma vorbeiströmen oder in verschiedener Art durch seine Gerinnsel hindurch sich neue Bahnen bilden, ja selbst in der Aorta abdominalis dasselbe so durchsetzen, dass sich ein neuer, mit einer feinen Haut ausgekleideter Kanal bildet. In zwei unserer Beobachtungen hat sich Eiter im Sack, von der entzündeten Cellulosa herstammend, gefunden; viermal bestand Seitwärtskrümmung der Wirbelsäule beim Aneurysma der Aorta descendens. Perforationen kommen vor in den Oesophagus, den Magen, Darmkanal, die Trachea, Bronchien, Pleura, Mediastina, das Perikardium, das Peritonaeum, das retro-peritonaeale Zellgewebe, die Lungenarterie, die Hohlvenen und endlich noch, nach Durchbrechen der Brustwandung, auf die äussere Körperoberfläche. Auffallend ist für uns bei allen Aortenaneurysmen die relative Häufigkeit der Herzkrankheiten. In ungefähr $^1/_3$ aller Beobachtungen bestand Hypertrophie mit Erweiterung, besonders links, Adhärenz des Perikardiums, und hievon in $^1/_3$ der Fälle Insufficienz der gewöhnlich steifen und verdickten, selten atheromatösen Aortenklappen. Durch Messungen hat sich herausgestellt, dass namentlich bei Aneurysmen in der Nähe des Ostiums der Umfang um 2—3 Centimeter zugenommen hatte. Atherom findet sich in mehr als der Hälfte aller Fälle. Beim Aneurysma des Ursprungs und des Bogens beobachtet man zuweilen Obliteration der Subclavia, der linken Carotis oder des Truncus anonymus, sowie beim Abdominal-

aneurysma mitunter Verstopfung der Coeliaca, einer der Renales, der Mesenterica superior. Die Hohlvenen und die zu ihnen führenden Venenstämme fanden wir mehrfach obliterirt oder durch Druck verengert. In den Lungen findet man ausser Perforationen und apoplektischen Infiltraten partielle Atrophie mit Verdichtung, welche sogar einen Theil der Wände des Aneurysma's ersetzen können. Pneumonie, Pleuritis, Lungenemphysem, Erweiterung der Bronchien kommen nur selten vor; bei drei Kranken fand sich frische acute Lungentuberculose, was gegen jedes Ausschliessungsgesetz spricht. Beim Aneurysma der Aorta descendens haben wir nach Zerstörung der Wirbel das Rückenmark mehrmals comprimirt und an dieser Stelle hyperämisch gefunden, und einmal war die Dura mater mit dem Aneurysma verwachsen. Oedem verschiedener Theile steht mit venöser Obliteration in genauer Verbindung; nur ein Kranker hatte ein Magen-Carcinom, Krebs scheint also noch seltener bei Aneurysma der Aorta vorzukommen als Tuberkeln.

Symptomatologie. Der Beginn der Symptome des Aortenaneurysma ist in manchen Fällen latent, sowie möglicherweise auch der ganze Verlauf; jedoch gehören diese Fälle zu den Ausnahmen und finden sich besonders bei vollkommener Integrität des Herzens und bei nicht sehr umfangreichen Geschwülsten. In vielen Fällen und namentlich beim Aneurysma thoracicum gehen die Zeichen einer organischen Herzkrankheit den andern vorher, mitunter Jahre lang, gewöhnlich nur wenige Monate. Sie bestehen fast ebenso häufig beim Aneurysma der Aorta descendens und selbst der Aorta abdominalis, als bei den dem Herzen näher liegenden.

Die Kranken klagen über Herzklopfen, Schmerz in der Herzgegend, Dyspnoe, welche im Anfang mehr anfallsweise auftritt, besonders nach starker Bewegung und Steigen. Hiezu gesellen sich oft schon früh wirkliche Steckanfälle. — Schmerzen in den verschiedenen Theilen des Thorax, seltener im Halse, den Gliedern, zeigten sich bei mehreren Kranken sehr früh. Die gewöhnlich erst später sich zeigende äussere Geschwulst war in mehreren der analysirten Fälle die erste Erscheinung, welche die Aufmerksamkeit auf das Bestehen eines Aneurysma's lenkte. Bei dem der Aorta abdominalis beobachtet man ausserdem noch im Beginn lästiges Klopfen in der Regio epigastrica, mit Schmerz und Dyspepsie, sowie Schmerz in der Lumbalgegend und den untern Gliedern, ferner Bewegungsstörungen in diesen, und eine tiefe, klopfende Geschwulst in der obern Bauchgegend.

Welches auch die Form des Beginnes gewesen sein mag, so treten bald Zeichen von Seiten der Kreislaufsorgane in den Vordergrund. Am Herzen selbst findet man eine ausgedehnte Mattigkeit, wann Hypertrophie mit Erweiterung besteht und diese zieht sich dann in der Regel auch nach oben und rechts fort. Wenn das Aneu-

rysma hinlänglich oberflächlich liegt, so findet man in der Regel auch auf der rechten Seite des Sternums eine Mattigkeit, welche sich über die 2. und 3. Rippe und noch tiefer erstreckt, je nachdem der Sack bereits umfangreich ist; so kann sich die Mattigkeit bis zur 5. Rippe nach unten und seitlich über einen grossen Theil des Sternums erstrecken. Zwischen dieser und der Herzmattigkeit findet nur dann ein Uebergang statt, wenn das Aneurysma sehr nahe am Ursprung der Aorta besteht. Auch nach hinten an der linken Seite, zunächst an der Wirbelsäule, beobachtet man Mattigkeit, wenn der Sitz an der Aorta descendens ist.

Am Herzen nimmt man in der Regel vermehrten Impuls und ein eigenthümliches Schwirren oder eine Erschütterung an denjenigen Stellen je nach Umständen wahr, an welchen die Mattigkeit, ausserhalb der Herzgegend, am ausgesprochensten ist, also besonders auf dem obern, rechten, vordern Brusttheil nach dem Sternum zu, seltener nach hinten und links in der Wirbelgegend, und an diesen Stellen bildet sich dann auch zuweilen eine leichte Hervorragung. Es können aber auch durch die Lagenveränderung, welche das Aneurysma an der Aorta bewirkt, Mattigkeit, Schwirren und leichte Wölbung am obern linken Brusttheil, selbst auch nach hinten und rechts wahrgenommen werden. Von Wichtigkeit ist es immer, genau zu erforschen, ob ein deutlicher Zwischenraum zwischen der Herzgegend und jenen Theilen des Thorax in Bezug auf die angegebenen Erscheinungen besteht. Von der Basis nach der Richtung der Aorta hin hört man schon früh ein systolisches, häufiger ein diastolisches, ja auch ein doppeltes Blasbalggeräusch, was jedoch auf die gleichzeitige Erkrankung der Aortenklappen des Herzens zu beziehen ist. Viel wichtiger sind die auscultatorischen Erscheinungen an den eben erwähnten Theilen des Thorax, also besonders nach rechts oben und vorn; an diesen hört man nämlich, wenn das Aneurysma bereits an die Oberfläche gekommen ist, einen doppelten Ton, welcher dem des Herzens entspricht und je nach dem Sitze ein wenig später wahrgenommen werden kann, oft deutlicher als in der Herzgegend selbst. Bei von den Klappen etwas entfernten Aneurysmen hört man besonders den ersten Ton, den zweiten aber gar nicht oder undeutlich und dieser verliert sich bei dem der Bauchaorta. Auch ein einfaches oder doppeltes Blasbalggeräusch an den gleichen Stellen kommt vor, ist in der Regel in der Nähe des Herzens am deutlichsten, kann aber auch ausnehmend stark an der obern rechten Brustpartie, mitunter auch in dem Dorsaltheile des Thorax wahrgenommen werden. Das Blasbalggeräusch setzt sich mitunter in die Carotiden fort; an der Bauchaorta hört man, wo ein abnormes Geräusch besteht, nur ein diastolisches. In der Mehrzahl der Fälle sind alle diese Geräusche nur fortgeleitete. Sie haben wie die andern erwähnten Zeichen um

so mehr Werth, je umschriebener und je deutlicher sie vom Herzen entfernt auftreten.

Das Herz selbst, wann es im linken Ventrikel hypertrophisch und erweitert ist, hat die tiefere mehr nach links gedrängte Lage, welche wir bereits bei den Klappenfehlern der Aorta beschrieben haben, und pflegt die Spitze nicht selten im 6. oder 7. Intercostalraum zu sein. Diese Thatsache gibt den nach oben und rechts wahrgenommenen Erscheinungen mehr Bedeutung.

Von der grössten Wichtigkeit ist das Auftreten einer äussern Geschwulst und diese lässt dann mit der grössten Leichtigkeit die Diagnose stellen, aber sie fehlt so häufig, dass es schlimm um die Diagnose stände, wenn der Arzt nur aus diesem Zeichen die Krankheit erkennen sollte. In 80 hierauf von mir analysirten Fällen bestand nur 22mal eine deutlich wahrnehmbare Geschwulst, also nur in 27,5 %, in etwas mehr als einem Viertel. Folgendes waren in diesen Fällen die Karaktere derselben. Ihr Umfang schwankte zwischen dem eines Taubenei's, einer Orange, selbst eines kleinen Fötuskopfes. An einer solchen Geschwulst nimmt man weiche, elastische fast fluctuirende Consistenz wahr, durch Druck kann man sie oft theilweise reduciren. Das Klopfen ist bald einfach, mit dem Radialpuls isochronisch, bald und zwar gewöhnlich ein Doppelschlag; etwas später, jedoch keineswegs constant, lässt sich das blasende Geräusch vernehmen, welches bald fehlt, bald beim ersten, bald beim zweiten, zuweilen bei beiden Schlägen wahrgenommen wird. Unsere Zahlen hierüber geben nichts Bestimmtes an, nur geht aus denselben die grössere Häufigkeit des Doppelschlages ohne Blasen hervor. Der in den 22 Fällen angegebene Sitz der Geschwulst war 5mal links, oberhalb des Herzens, in den obern Intercostalräumen nach Clavicula und Sternum zu; 7mal rechts, gewöhnlich auch nach vorn in der obern Hälfte, 3mal nach der Mitte zu, am obern Theile, auch oberhalb des Sternums und von hier sich nach dem Halse bis in die Gegend des Schildknorpels fortsetzend; in einem Falle hatten zuerst mehrfache Geschwülste an den vordern Thoraxwänden bestanden, sich aber später in eine einzige vereinigt; 2mal bestand die Geschwulst nur an der hintern Thoraxseite nach links. Unter 4 Fällen von Geschwülsten der obern Bauchgegend bestand eine solche 2mal im Epigastrium, 1mal im linken und 1mal im rechten Hypochondrium. Die nach Aussen hervorragende Thoraxgeschwulst ist im Anfang meist glatt, kann aber später auch höckerig werden; die Haut wird in vorgerücktern Stadien mitunter der Sitz einer Entzündung, später einer Schorfbildung, und so entsteht der Durchbruch nach aussen, durch welchen aber häufig nur Eiter, oder auch nur eine geringe Menge von Blut entleert wird, da die geschichteten adhärirenden Pfröpfe manche Kranken vor tödtlichen Blutflüssen schützen.

Der Puls bietet an und für sich wenig Karakteristisches dar, er ist hart, gespannt und voll, wenn zugleich Aorteninsufficienz besteht, er ist normal bei Integrität des Herzens; gegen das Ende hin klein, schwach, auch unregelmässig, an einer Radialis oft schwächer als an der andern, wenn die entsprechende Subclavia comprimirt ist. Beim Aneurysma der Aorta abdominalis ist mitunter der Femoralpuls sehr schwach; manche Kranken klagen über Klopfen vieler Arterien. Mit Recht macht Bamberger darauf aufmerksam, dass in den unterhalb des Aneurysma's entspringenden Arterien der Puls nicht selten später eintritt als der entsprechende Herzstoss; 1 mal habe ich einen eigentlichen Capillarpuls im Gesicht beobachtet; bei der Systole röthete sich die Wange, während sie bei der Diastole erbleichte. Starkes Klopfen gegen die Brustwandungen geht oft dem Erscheinen einer Geschwulst voraus; epigastrisches Klopfen hat nur mit andern Zeichen verbunden Werth; das Klopfen an einer bestimmten Stelle der Brust, besonders in einiger Entfernung vom Herzen, hat hauptsächlich dann Werth, wann man die Ausdehnung in Länge und Breite zugleich wahrnimmt. Im Venensystem treten mit der Zeit Stauungserscheinungen ein, Varicositäten und Venenerweiterung überhaupt, an der obern Körperhälfte bei gestörtem Kreislauf an der obern Hohlader, an der untern Körperhälfte, wenn an der untern Hohlvene der Blutlauf Hindernisse findet. Anschwellung der Leber und Milz sind im vorgerückten Stadium nicht selten; Cyanose der Wangen und Lippen ist häufig, allgemeiner Hydrops nur selten. Man beobachtet ein mehr locales Oedem auf ein oberes oder unteres Glied beschränkt oder weiter ausgedehnt in Folge gestörten Kreislaufs in den Hohladern.

Das Athmen ist in der Regel tief gestört; jedoch kann die Dyspnoe fehlen oder gering sein, in latenten Fällen, beim Aneurysma abdominale und bei grossen nach aussen durchgebrochenen Geschwülsten. Die habituelle Dyspnoe steigert sich oft zur Orthopnoe; auch werden Steckanfälle im Verlaufe häufig und sehr peinlich; Anfälle von Stenokardie, welche sich dann häufig wiederholen, gehören nicht zu den Seltenheiten. Husten begleitet in der Regel die habituelle Dyspnoe; Blutspeien ist besonders gegen das Ende, bei Durchbruch nach den Lungen, nicht selten und gefährlich und führt in einem ersten oder nach mehreren Anfällen zum Tode, welcher auch mitunter in einem Steckanfall eintritt. In Folge der Compression der Vagi oder der Recurrentes beobachtet man zuweilen einen rauhen, sonoren Husten, mit lautem, geräuschvollem Athmen, sowie auch Veränderungen der Stimmme, Heiserkeit, vorübergehend, später dauernde Aphonie. Sonore und Rasselgeräusche sind Folge der Bronchitis, auf der einen Seite des Thorax wird das Athmen sehr schwach, wenn ein Hauptbronchus comprimirt wird. Durch

Druck auf den Larynx können Erscheinungen wie bei Croup oder Glottisödem auftreten, was sogar schon öfters zur Tracheotomie verleitet hat.

Die Verdauungsorgane leiden nur spät und ausnahmsweise. Druck des Aneurysma auf den Oesophagus bewirkt Dysphagie; beim Aneurysma abdominale findet man ausser der grössern umschriebenen Geschwulst der Magengegend, intense Magenschmerzen, Anorexie, Ekel, Erbrechen, sowie spontane Schmerzen und Gefühl von Constriction im Epigastrium und im Hypochondrium. Bei diesem Aneuryma sind auch Lumbalschmerzen und zunehmende Schwäche der untern Extremitäten gegen das Ende hin nicht selten; Blutungen im Magen und Darmkanal treten nach Durchbruch in dieselben ein, jedoch kann auch ein Aneurysma der Aorta abdominalis in die Brusthöhle bersten.

Was das Mitleiden der Innervation betrifft, so bemerken wir, dass in 1/4 der Fälle mehr oder weniger intensive Schmerzen in den obern Körpertheilen, besonders in der Brust bestanden haben. Auch in der Präcordialgegend, in den Schultern und Gliedern haben sich dieselben gezeigt, am häufigsten jedoch in den Intercostalräumen und zwar mehr in den obern. Oft steigern sich die Schmerzen zu einem hohen Intensitätsgrade und berauben die Kranken sogar der Nachtruhe. Beim Aneurysma der Aorta abdominalis sind wie erwähnt die Schmerzen besonders auf das Epigastrium, die Hypochondrien, die Lumbalgegend und die untern Glieder beschränkt. Vollständige Paraplegie mit vorherigem Eingeschlafensein, Ameisenkriechen und zunehmender Schwäche ist selten.

Wir haben bereits der durch das Aneurysma bewirkten Seitwärtskrümmung der Wirbel erwähnt; wir fügen hier nur hinzu, dass beim Aneurysma der Lumbalgegend einzelne Kranke, um die Schmerzen und den Druck der aufrechten Stellung zu vermeiden, so krumm gehen, dass sie scheinbar eine wirkliche Wirbelkrümmung haben. Auch Einsinken einer Thoraxhälfte nach längerer Compression eines Bronchus ist beobachtet worden. Wallungen nach dem Kopfe sind nicht selten, alsdann entstehen Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Ohrenbrausen, gegen das Ende hin Coma, Delirien; zuweilen beobachtet man auch Gehirnapoplexie und Erweichung wahrscheinlich in Folge von Embolie; Compression oder Verstopfung der obern Hohlvene verursachen mehr habituelle Kopfcongestionen, wobei das ganze Gesicht aufgedunsen und cyanotisch erscheint. Wie bei Herzkrankheiten und Kreislaufsstörungen überhaupt kommt auch zuweilen Albuminurie vor, jedoch selten Morbus Brightii.

Bei sonst guter Ernährung bleibt das Allgemeinbefinden längere Zeit ungetrübt; indessen bedingt auch das Aorten-Aneurysma eine bestimmte Tendenz zu kachektischem Zustande, welcher aber mehr die Endphase der Krankheit begleitet. Verlust der Kräfte, Abmage-

rung, gelbliches, kachektisches Aussehen, allmäliger Collapsus und Tod im äussersten Schwächezustande karakterisiren diese Kachexie, bei welcher auch Verdauungsstörung, heftige Diarrhöe, Schlaflosigkeit, Aufgeregtheit und leichte Fieberbewegungen vorkommen. Veränderungen im Harn, trüber, seltener, wenig copiöser Urin, zeigen sich besonders bei den bedeutenderen Kreislaufsstörungen, und begleiten alsdann die meist geringen hydropischen Erscheinungen. Man beobachtet diesen Marasmus kaum in $^1/_4$ der Fälle, da in mehr als $^2/_3$ der Tod plötzlich und schnell eintritt.

Wir fügen hier noch die von Thurnam sorgfältig analysirten Symptome des Aneurysma spurium varicosum der Aorta hinzu.

Im Anfange beobachtet man die gewöhnlichen Symptome des Aortenaneurysma, später entsteht entweder unmerklich die abnorme Communication oder es treten plötzlich die Zeichen einer innern Ruptur auf: bedeutende Schwäche, Dyspnoe, heftiges Herzklopfen, Gefühl von Zerreissen eines Theils in der Brusthöhle, auch Erbrechen, in einem Fall vorübergehende allgemeine Unempfindlichkeit des Körpers. Eröffnet sich das Aneurysma in die obere Hohlvene, so wird die Haut livid, mitunter auch werden es die Schleimhäute; die Venen des Gesichts, des Halses und des Thorax sind sehr ausgedehnt; es zeigt sich Anasarca, besonders Infiltration der obern Körperhälfte. Die Athemnoth ist gewöhnlich bedeutend, blutiger Auswurf, Angst, starkes Herzklopfen, vibrirender, harter Puls, starker Impuls unter der rechten Clavicula mit lautem und scharfem Geräusch an diesem Punkt werden beobachtet.

Beim Eröffnen des Aneurysma in die Lungenarterie sind die Brustsymptome noch ausgesprochener und die Impulsion mit intensivem Blasbalggeräusch ist besonders gegen die Mitte des Sternums hin wahrnehmbar. Bei Communication mit dem rechten Herzohr zeigten sich nach Thurnam Anasarca, starkes Herzklopfen mit Blasbalggeräusch am obern Theil des Sternums, in der Systole am stärksten, aber auch über die Diastole hin fortgesetzt. Beim Eröffnen in den rechten Ventrikel war in einem Falle die Mattigkeit in der Präcordialgegend bedeutend, sich bis zur zweiten Rippe ausdehnend; man hörte ein continuirliches, intensives Sägegeräusch, besonders stark während der Systole, fast über den ganzen Thorax mit einem Maximum im zweiten Intercostalraum.

Beim Eröffnen des Aneurysma abdominale in die untere Hohlvene zeigte sich eine klopfende Geschwulst im Abdomen mit einem continuirlichen, summenden Geräusche, welches die Nahestehenden hörten, und das dem Kranken selbst höchst lästig war. Die untern Gliedmaassen waren infiltrirt, die Brustsymptome sehr gering. Gewöhnlich überleben die Kranken nur wenige Tage den Moment dieser abnormen Communication.

Was den Verlauf, die Dauer, die Ausgänge betrifft, so haben wir bereits gesehen, dass die Krankheit ganz latent sein und dann mit plötzlichem Tode durch Berstung enden kann. Diess war in $^{1}/_{8}$ der Beobachtungen der Fall. Wo nicht das Aneurysma plötzlich nach einer heftigen Körperbewegung, unter Schmerzens- und andern Zufällen eintritt, kann man in der Regel eine erste latente Periode annehmen, deren Dauer schwer zu bestimmen ist und in welcher Symptome auftreten, wie man sie sonst bei Herzkrankheiten beobachtet. Zeigt sich auch nur bei einzelnen Kranken eine Geschwulst relativ früh, so bilden diese doch die geringere Minderzahl und alsdann beobachtet man, mehr oder weniger vom Herzen entfernt, ein anderes Pulsations-Centrum mit Doppelschlag und einfachem oder doppeltem Geräusche. Bleiben also in dieser Periode die Erscheinungen mehr örtlich, so gewinnen sie bald eine grössere, über mannigfache Functionen sich erstreckende Bedeutung; Steckanfälle bis zur Orthopnoe, Compressionserscheinungen des Larynx oder der Trachea, eines Bronchus, des Oesophagus etc., Schmerzen in der Brust und in den Gliedern treten auf. Ueberhaupt ist das Aortenaneurysma eine viel schmerzhaftere Krankheit als die organischen Herzaffectionen. Mitunter schwanken die Erscheinungen zwischen Besserung und Verschlimmerung; später tritt Blutspeien oder auch Blutung aus andern Körpertheilen auf, und treten keine schlimmen Zufälle ein, so entwickelt sich die eben beschriebene Kachexie.

Suchen wir nun noch einmal die Zeichen des Aneuryma der verschiedenen Theile der Aorta zusammenzustellen, so ergibt sich Folgendes:

1) Beim Aneurysma der aufsteigenden Aorta finden besonders alle die oben erwähnten örtlichen Erscheinungen in dem zweiten bis vierten Intercostalraume rechts nach dem Brustbeine zu statt, und nur dann am linken Rande, wenn das Aneurysma von der concaven Wand ausgeht. Die Erscheinungen der Herzkrankheit sind hier ausgesprochener als bei andern Localisationen, es entsteht besonders leicht Compression der obern Hohlvene mit Schwellung der Drosselvene. Die Perforation finndet in der Regel in der Nähe des Herzens statt, in das Perikardium, die linke Lunge, Pleura, selten das rechte Herz, die Lungenarterie, die obere Hohlvene, den Oesophagus.

2) Das Aneurysma des Bogens der Aorta liegt tiefer und bleibt daher länger latent; tritt die Geschwulst aber mehr nach vorn und wird sie grösser, so werden der obere vordere Theil der Brust, das Manubrium sterni und die angrenzenden Intercostalräume und Gelenke hervorgetrieben oder sind der Sitz einer Geschwulst. Auch hinter der Fossa jugularis kann man die Geschwulst von oben her fühlen und überdiess kann das Aneurysma sich bis in die untere Halsgegend hin nach oben entwickeln. Die grossen Gefässe des Bogens werden sehr

leicht verengert oder verstopft und alsdann findet man Ungleichheit in der Stärke und Ausdehnung des Pulses zwischen beiden Seiten, am Halse, am Oberarm und Unterarm. An einer Radialis kann alsdann der Puls ganz fehlen, durch Druck auf eine der Venae anonymae entsteht auch wohl Anschwellung und Oedem auf einer Seite. Diese Form ist insofern eine der schlimmsten, als sie die Druckerscheinungen der Trachea, der Bronchien, des Vagus und Reccurrens, der Nervenplexus, des Oesophagus etc. in höherem Grade hervorruft als andere und also namentlich von den schwereren Halserscheinungen begleitet ist und die intensen Grade der Athemnoth und der Steckanfälle zeigt. Diese Form ist es, welche besonders auch in jene obern Halstheile perforiren kann.

3) Das Aneurysma der absteigenden Brustaorta ist das am längsten latente und verhältnissmässig erst spät beobachtet man die oben angeführten physikalischen Erscheinungen am linken Dorsaltheil, in der Nähe der Wirbelsäule; zu diesen kommen dann auch die Erscheinungen des Drucks auf die Wirbel: Rückenschmerzen, gebückter Gang, Verkrümmung, heftige Brustschmerzen, selbst Parese und Paralyse der Extremitäten. Dysphagie entsteht durch Druck auf den Oesophagus. Das Herz kann nach vorn gegen die Brustwand gedrückt werden und dann oberflächlich und sehr intens schlagen. Die Perforation geschieht in die Pleura und in den Oesophagus.

4) Das Aneurysma der Aorta abdominalis bedingt gewöhnlich eine oberhalb des Nabels fühlbare Geschwulst mit deutlichem Pulsiren, welche man als auf der Wirbelgegend festsitzend erkennt. Sie kann aber auch durch andere Organe, namentlich durch die Leber bedeckt sein. Gewöhnlich nimmt man ein systolisches Blasen wahr; der Cruralpuls ist später als der Herzschlag; Herzerscheinungen sind im Ganzen geringer. Heftiger klopfender Schmerz im Rücken, Magen, oder Kolikschmerzen, neuralgische Schmerzen und Parese in den untern Extremitäten, auch heftige Schmerzen auf Druck, selbst Deformation in den Lendenwirbeln sind karakteristisch.

Die Dauer des gesammten Verlaufes des Aorten-Aneurysma's ist eine sehr schwankende und kann man wohl annehmen, dass in der Mehrzahl der Fälle eine längere, ein oder mehrere Jahre dauernde latente Periode vorhergeht, und selbst wo die Krankheit plötzlich zu beginnen scheint, ist es wahrscheinlich, dass der nach einer heftigen Anstrengung fühlbare Schmerz und das Gefühl einer Zerreissung, nicht den Beginn der Krankheit überhaupt, sondern nur den der Berstung der innern Häute andeuten. Man kann daher eigentlich nur die Dauer der deutlichen Erscheinungen, welche gewöhnlich erst nach einer gewissen Zeit eintreten, bis zum tödtlichen Ausgange bestimmen. Diese schwankte in 30 von mir in dieser Beziehung analysirten Beobachtungen zwischen 6 Monaten und 3—4 Jahren, und zwar in der Hälfte

der Fälle bis zu 15 Monaten, in der andern Hälfte von 15 Monaten bis zu 4 Jahren; indessen sind genug Beispiele von einer noch viel längeren Dauer in der Wissenschaft bekannt.

Der Ausgang in Heilung ist jedoch beim Aneurysma der Aorta von sehr glaubwürdigen und guten Beobachtern angegeben worden; ältere Thatsachen gehören Panaroli und Albertini; Cruveilhier und Rokitansky haben diese Heilung anatomisch mehrfach beobachtet und findet man überhaupt geheilte oder ganz unschädlich gewordene Aneurysmen bei an andern Krankheiten Verstorbenen zuweilen. Dusol und Legroux haben selbst nach Aussen hervorragende Aortenaneurysmen allmälig abnehmen gesehen, wobei mit endlichem Schwinden der Geschwulst auch alle übrigen Symptome aufgehört haben. Bei dieser Heilung kann der Sack verschrumpfen, gewöhnlich jedoch geschieht diess durch Organisation der membranösen Gerinnsel, welche das Aneurysma abschliessen, oder durch welche der Blutstrom sich kanalartig einen neuen Weg gebahnt hat.

Der tödtliche Ausgang ist jedoch der häufigere. Erschöpfung und Kachexie beenden das Leben in $^1/_5$ bis $^1/_4$ der Fälle, bei einigen Kranken steigert sich die Dyspnoe bis zur andauernden Orthopnoe, die Steckanfälle werden immer heftiger und die Kranken gehen asphyktisch zu Grunde, oder sterben plötzlich in einem Steckanfall. Bei Andern ist der Tod plötzlich, jedoch mehr synkopal und ohne dass man den Grund desselben sicher auffinden kann. Von der Communication des Aneurysma mit einem andern Theil des Gefässsystems und dem dadurch in der Regel in wenigen Tagen eintretenden Tode haben wir bereits gesprochen. Der Tod durch Blutung und Erguss nach einem innern oder einem nach aussen communicirenden Theil ist der weitaus häufigere. Wir haben hievon 41 Fälle analysirt, 15mal fand derselbe in eine der Pleurahöhlen, 3mal ins Perikardium statt. Auch diese Kranken starben schnell, in einem Steckanfalle oder in Ohnmacht, seltener mit den Zeichen einer mehrere Tage dauernden Asphyxie. Bei drei an Aneurysma abdominale Leidenden war das Aneurysma in das Peritonäum oder in das retroperitoneale Zellgewebe geborsten.

Was die Ruptur in Hohlkanäle betrifft, welche nach aussen hin communiciren, so ist 15mal Ruptur in die Bronchien notirt worden. Hier tritt heftiges und sehr copiöses Blutspeien ein, welches schnell den Tod herbeiführt, oder es zeigt sich dasselbe mehrmals sehr heftig in den letzten 2—3 Tagen des Lebens. Einmal bestanden solche heftige hämoptoische Anfälle während der letzten 3 Wochen. Es versteht sich von selbst, dass wir hier von dem leichtern Blutspeien ganz abstrahiren. Durchbruch eines Abdominalaneurysma's in den Magen mit mehrfachem bedeutendem Blutbrechen in den letzten 3 Tagen zeigte sich 1mal, sowie auch 1mal Bersten in den Darmkanal mit sehr copiösen, blutigen Stühlen. Bei 4 Kranken brach die nach aussen hervor-

ragende Geschwulst an der Oberfläche auf, hatte jedoch nur 1mal einen unmittelbar tödtlichen Ausgang. In andern Fällen hatten in den letzten Tagen und Wochen mehrere Blutungen nach aussen stattgefunden und erst die letzte war tödtlich. Das Bestehen eines Aneurysma spurium consecutivum, sowie organisirter Pfröpfe beugt hier bei der ersten Blutung der Tödtlichkeit des Ausgangs vor. In einem Falle brach das äussere Aneurysma mehrmals auf, es entleerte sich jedesmal eine gewisse Menge Eiter, die Geschwulst nahm ab und der Kranke ging am Ende nicht durch eine äussere, sondern durch eine Lungenblutung zu Grund. Oft hat man die Beobachtung von Wagner citirt, welcher berichtet, dass eine nach aussen hervorragende Geschwulst dieser Art von einem unwissenden Chirurgen mit der Lanzette eröffnet wurde, indessen nur wenig Blut ausfliessen liess, wonach die Wunde heilte mit beträchtlicher Abnahme der Hervorragung. Der hierdurch sehr erleichterte Kranke brachte selbst, als von Neuem die dyspnoischen Erscheinungen sehr zugenommen hatten, eine Nadel in die Geschwulst ein. Diessmal floss ziemlich viel Blut aus, dennoch aber vernarbte sich die Wunde wieder; später borst die Geschwulst von selbst und der Patient ging an diesem letzten Blutflusse zu Grunde.

Nur in vier der analysirten Fälle starben die Kranken an intercurrenten Affectionen, 1mal an Apoplexie an der Oberfläche der Arachnoidea, 1mal an Pleuritis und 2mal an Pneumonie, welche bei einem dieser Kranken doppelseitig war.

Aetiologie. Wir verweisen hier auf das bei der Aetiologie der Aneurysmen im Allgemeinen Gesagte. Männer bekommen ungleich häufiger ein Aortenaneurysma als Frauen. Von 77 Fällen kommen 59 auf das männliche Geschlecht und nur 18 auf Frauen, was das Verhältniss von 10:3 herausstellt. Das Alter ist in 59 Fällen angegeben. Auffallend selten ist die Krankheit vor dem 35. Jahre, im Ganzen nur 3mal, also kaum $^{1}/_{20}$. Zwischen 35 und 40 fielen bereits 8 Fälle; zwischen dem 45. und 55. Jahre besteht die grösste Häufigkeit, im Ganzen 30 Fälle, also mehr als die Hälfte der Gesammtzahl. Nach dem 55. ist die Häufigkeit noch bedeutend grösser als vor dem 45., 17 Fälle im Ganzen, also fast $^{2}/_{7}$. Die zweite Lebenshälfte und der Anfang des Greisenalters zeigen also die grössere Häufigkeit. Nach meinen Beobachtungen scheint der Beruf wenig Einfluss zu üben; indessen beweisen sie eben nur, dass nicht gerade grosse Kraftanstrengung zur Production des Aneurysma's nöthig ist, aber sie widerlegen keineswegs die herrschende Ansicht, dass sehr bedeutende momentane Kraftanstrengung das Aneurysma erzeugen oder wenigstens sehr verschlimmern könne, und bestand auch dieses ätiologische Moment in mehreren unserer Beobachtungen. Der häufige Einfluss des Atheroms ist gerade beim Aortenaneurysma unläugbar, wiewohl sein Einfluss nach dem, was wir von der überwiegenden Häufigkeit des Aortenaneurysma's bei

Männern, von seinem wenigstens nicht seltenen Vorkommen vor dem 40. Jahre gefunden haben, nicht überschätzt werden darf. Es ist auch gar noch nicht einmal bestimmt nachzuweisen, wo das traumatische Aneurysma aufhört und das spontane beginnt; zwischen beiden finden sich mannigfache Uebergänge. Viel bleibt überhaupt noch auf diesem Gebiete der Aetiologie zu thun.

Diagnose. Besteht beim Aortenaneurysma eine deutliche Geschwulst an der Brust, mit partieller Zerstörung der Wandung, so ist in der Regel die Diagnose leicht; hier kann nur Verwechslung mit einer Krebsgeschwulst stattfinden, welche aber schon an und für sich sehr selten den Thorax durchbricht, und wenn sie auch ein leichtes Klopfen zeigt, doch nicht das Pulsiren, den einfachen oder Doppelschlag, das Blasbalggeräusch der Aneurysmen darbietet. Die bei der Pulsation nach allen Seiten hin stattfindende Ausbreitung, die Elasticität, die gewöhnlich partiell stattfindende Reductibilität sind auch hier von grosser Wichtigkeit. Ausserdem beobachtet man gewöhnlich die oben angeführten Kreislaufsstörungen, welche bei andern Geschwülsten nicht vorkommen. Fehlt eine äussere Geschwulst, so ist Verwechslung mit organischen Herzkrankheiten gar leicht. Besteht an der Brustwand nach oben und besonders nach rechts ein Centrum der Mattigkeit und des Doppelschlages mit oder ohne abnorme Geräusche und findet sich zwischen diesem und dem Herzen ein Zwischenraum, in welchem die Mattigkeit fehlt und Töne oder Geräusche schwächer sind, so besteht überwiegende Wahrscheinlichkeit für die Existenz eines Aneurysma. Das Emporheben der Thoraxwände, das fühlbare Schwirren in dieser Gegend, die nach und nach eintretenden Veränderungen in der Configuration des Thorax und der Wirbelsäule, die Ungleichheit des Pulses an beiden Radialarterien, der Mangel an Synchronismus des Pulses mit dem des Herzens, machen die Diagnose schon wahrscheinlich. Kommen hiezu noch die Zeichen der Compression eines Bronchus durch schwaches oder fehlendes Respirationsgeräusch ohne andere Erscheinungen, oder die der Compression der Pneumogastrici und Recurrentes, des Larynx und der Trachea, des Oesophagus, die verschiedenen Zeichen der Dysphonie und Dysphagie, so wird die Annahme eines Aortenaneurysma's immer wahrscheinlicher. Die oft gleichzeitig bestehende Herzkrankheit geht aus den ihr zukommenden Zeichen für die Diagnose meist deutlich hervor. Das beste Mittel, um auch hier die Diagnose zu sichern, ist umsomehr sehr genaue Untersuchung, auf ausgedehnte Kenntniss der Semiotik gestützt, als, wenn keine Geschwulst besteht, die Krankheit nicht einzelne pathognomonische Symptome, wohl aber ein karakteristisches Gesammtbild zeigt.

Das Aneurysma der Aorta abdominalis lässt sich gewöhnlich durch eine Geschwulst im Epigastrium oder in einem der Hypochon-

drien erkennen, ausserdem ist das Klopfen in dieser Gegend ungleich heftiger als bei der gewöhnlichen Pulsatio epigastrica. Ferner bestehen neben den Zeichen der Dyspepsie und den Schmerzen in der Magengegend auch Schmerzen in der Lumbalgegend und oft in einer spätern Periode Lähmungs-Erscheinungen in den untern Gliedmaassen, sowie überhaupt die Zeichen einer durch Druck des Rückenmarks hervorgebrachten Paraplegie. Neben allen diesen Symptomen sind die einer Herzkrankheit nicht selten vorhanden und hier von Gewicht.

Die Zeichen einer plötzlichen innern Blutung, oder das nach aussen hervorströmende Blut lassen den Durchbruch eines Aneurysma's erkennen und leiten bei vorherigem latentem Verlaufe oft erst in dieser spätern Periode die Aufmerksamkeit auf die wirkliche Natur der Krankheit.

Die angegebenen Zeichen des Aneurysma varicosum mit Communication in ein anderes Gefässrohr haben auch nichts Pathognomonisches. Die bedeutende Venenstauung, welche sich bis zum örtlichen Hydrops und zur Cyanose steigern kann, kommt auch der blossen Compression oder Obturation der Hohlvenen zu und hat daher nur dann einen grossen Werth, wenn zugleich die Erscheinungen einer schnellen oder plötzlichen Ruptur im Momente der eintretenden abnormen Communication sich gezeigt haben; diese aber fehlen oft.

Prognose. Aus allem Gesagten geht hervor, wie sehr misslich die Prognose im Allgemeinen ist. Ausgang in Heilung ist selten und selbst bei Abnahme aller Erscheinungen, bei Schwinden der äussern Geschwulst nur dann zu hoffen, wenn dieser günstige Verlauf, während längerer Zeit, 1 bis 2 Jahre und drüber fortbestanden hat. Der Verlauf nämlich kann gar wohl ein oscillirender sein und Besserung mit Verschlimmerung mehrmals abwechseln. Die Prognose ist weder besser noch schlimmer, wenn eine äussere Geschwulst besteht. Es kann diese nach aussen oder nach innen bersten, jedoch sind alsdann oft die dyspnoischen Erscheinungen geringer. Nur insofern ist die Prognose vielleicht ungünstiger, als in solchen Fällen die Diagnose sicherer ist. Neben den Gefahren des Durchbruchs des Aneurysma existiren auch noch die eines allmälig sich entwickelnden kachektischen Zustandes. Man kann kaum behaupten, dass die Prognose je nach dem verschiedenen Sitze des Aneurysma an der Aorta sehr wechsle. Auch ist der Durchbruch in einen Theil des Gefässsystemes nicht ein günstigerer Ausgang als das Bersten nach einem andern Theile hin, da das Aneurysma varicosum der Aorta nach Thurnam meist bald nach eingetretener Communication tödtlich abläuft.

Bei sicher erkanntem Aneurysma der Aorta ist also die Prognose immer eine sehr schlimme, in der Mehrzahl der Fälle eine absolut

letale, welche in wenigen Monaten oder in nur wenigen Jahren bei den günstigeren Chancen den Tod zur Folge hat.

Behandlung. Leuchtet es auch ein, dass die Therapie beim Aortenaneurysma eine nur palliative sein kann, so ist doch auch hier der Arzt im Stande, dem Kranken ausserordentlich zu nützen. Von Mitteln für die Radicalcur ist in der That bis jetzt keines ermuthigend; die Galvanopunctur hat sich in keiner Art für die Behandlung der Aneurysmen hinreichend bewährt und sind selbst bei kleinen Aneurysmen ihre Erfolge sehr unsicher und zum grossen Theil zweifelhaft. Die in neuerer Zeit bei der Behandlung der Aneurysmen gerühmten Einspritzungen mit einer Lösung von salzsaurem Eisen sind von dem berühmten Edinburger Chirurgen Syme[1] auf das Aortenaneurysma angewendet worden, indessen der Kranke starb wenige Tage nach der Operation. Man kann also bis jetzt eine operative Radicalcur durchaus nicht anrathen, welche auch überdiess nur auf wenige ganz besonders günstige Aneurysmen mit oberflächlicher Geschwulst sich beschränken würde.

Bevor ich nun auf die einzelnen gerühmten Mittel und Methoden und ihre kritische Beleuchtung übergehe, will ich zuerst noch die allgemeine Bemerkung machen, dass man, wie bei organischen Herzkrankheiten, auch hier mit allen schwächenden Methoden sehr vorsichtig sein muss, dass man selbst eine nicht restaurirende Kost vollkommen verwerfen muss, dass man aber neben andrer passender Behandlung, um so länger das Leben der Aneurysmatiker erhalten wird, als man sie kräftig und analeptisch nährt und, neben der sedativen Behandlung, auch unter Umständen Tonica und Reizmittel richtig anzuwenden weiss.

Werfen wir einen Blick auf die gerühmtesten Methoden.

1) Blutentziehungen, welche theils allein, theils neben der Valsalva-Albertinischen Hungercur viel gerühmt wurden, sind als Grundbehandlung der Aneurysmen durchaus irrationell, grosse und wiederholte Blutentziehungen beschleunigen bekanntlich den Kreislauf und machen das Blut hydrämisch, hindern demnach das Zustandekommen der membranösen Faserstoffgerinnsel; auch die Ohnmacht, welche eintreten kann, ist hier eine Gefahr. Aber auch kleinere öfters wiederholte Aderlässe sind zu verwerfen; sie sind in vielen der von uns consultirten Beobachtungen, aber stets erfolglos, angewendet worden, und da sie nothwendigerweise schwächen, besonders wenn sie mit einer entsprechenden Diät verbunden sind, so können sie nur schaden und die Kachexie des Endes beschleunigen.

2) Adstringentia sind vielfach in der Absicht gerathen worden, die Gerinnbarkeit des Blutes und die feste Gerinnselbildung zu be-

[1] Monthly Journal 1858. pag. 448.

günstigen. Das von deutschen Aerzten zuerst empfohlene essigsaure Blei hat auch in Laennec einen Vertheidiger gefunden und wird seitdem viel angewendet. Mit 3 bis 4 Gran anfangend pro Tag ist er bis auf 15 bis 20 Gran täglich gestiegen; er hält diess Mittel für nützlich, aber keineswegs heroisch. Jedoch haben Dusol und Legroux bei lange Zeit fortgesetztem täglichem Gebrauch von 5 bis 10 Gran in 3 Fällen von Aortenaneurysma mit äusserer Geschwulst fast vollständige Heilung beobachtet. Bei etwa eintretender Bleikolik wurde das Mittel unterbrochen und nach einigen Abführmitteln wieder gebraucht. Man könnte übrigens mit den Adstringentien wechseln und so auch Alaunmolken mit 1—2 Drachmen Alaun bereitet täglich, oder Tannin in der Dosis von 6 bis 10 Gran bis ℈j pro Tag anwenden.

3) Sedativa und besonders die Digitalis sind hauptsächlich gegen Kreislaufsstörung und Dyspnoe von Nutzen, müssen aber nur intercurrent angewandt werden, überhaupt verderbe man den Magen des Kranken nicht durch zu vieles Mediciniren.

Opium und Morphium reicht man am besten in grossen Dosen des Abends und für die Nacht und nur bei Steckanfällen und bedeutender Dyspnoe auch zu andern Zeiten.

4) Die Abführmittel und namentlich die Drastica werden von Hope, von Dusol und Legroux empfohlen; sie scheinen mir aber als Grundbehandlung wenig indicirt und sind daher nur intercurrent bei vorwiegenden Zeichen gestörter venöser Circulation in Anwendung zu bringen. Ruhe ist diesen Kranken sehr zu empfehlen, jedoch gestatte man ihnen so lange als möglich mässige tägliche Bewegung; ihre Diät sei kräftig, wobei nur die den Kreislauf stärker erregenden Getränke zu meiden sind, indessen ist es nicht nöthig, den Wein allein oder mit Wasser gemischt, bei denen, welche daran gewöhnt sind, ganz zu untersagen; nur ist seine Quantität auf ½ bis 1 Schoppen täglich zu beschränken. Von äussern Mitteln ist die Kälte als Eis vorgeschlagen worden, jedoch erfordert sie grosse Vorsicht; besser wirken kalte Umschläge mit reinem oder Bleiwasser, welche man jedoch aus Furcht vor Erkältung nicht zu feucht anwenden muss; ihre Application beschränkt sich übrigens auf die Fälle mit äusserer Geschwulst.

Wir sehen also, dass gute diätetische Pflege, kräftige Kost, Vermeiden heftiger Bewegung, Gebrauch der Adstringentia, der Sedativa und der Kälte die Grundbehandlung ausmachen. Wir fügen jedoch noch hinzu, dass Stokes [1] in seinem neuesten Werke bei sonst den meinigen durchaus ähnlichen Ansichten trotz seiner Antipathie gegen schwächende Behandlung dennoch den Gebrauch der Blutegel in

[1] Opus citat. pag. 485.

kleiner Menge bei der Grundbehandlung des Aortenaneurysma's sehr rühmt und von Zeit zu Zeit 3 bis 4 auf die Stelle der Brustwandung, welche dem Aneurysma entspricht, appliciren lässt.

Was nun die symptomatische Behandlung betrifft, so kommt sie der bei organischen Herzkrankheiten erwähnten sehr nahe. Bei bedeutender Dyspnoe reiche man Opium in grössern Dosen bis auf 2 bis 3 Gran in einem Infus. Digitalis oder mit dem Pulver dieser Pflanze. Gegen die Steckanfälle wende man Laudanum mit Liquor Ammonii anisati gemischt zu 15 bis 20 Tropfen halbstündlich oder stündlich an, nebst gleichzeitigem Gebrauch von grossen Sinapismen oder schnell wirkender Blasenbildung durch Ammoniak.

Bei Zeichen der Venenstauung, Leberanschwellung, Hydrops, Albuminurie, Aufgedunsenheit und Cyanose des Gesichts, Entwicklung der oberflächlichen Körpervenen sind Drastica nur dann indicirt, wenn der Kräftezustand der Kranken noch ein befriedigender ist. Alsdann kann man alle 3 bis 4 Tage 1½—2 Gran Colocynthen-Extract in Pillen nüchtern nehmen lassen, oder auch in der guten Jahreszeit Curen mit abführenden Bitterwassern, Molken- und Traubencuren anrathen. Bei heruntergekommenem Kräftezustande meide man sie jedoch und hier hat man noch eher Chancen, durch China- und Eisenpräparate, bei gleichzeitigem mässigem Gebrauche der Sedativa den Zustand des Kranken zu verbessern. Diuretica können auch unter diesen Umständen als weniger schwächend gebraucht werden. In Paris habe ich öfters folgenden diuretischen Wein unter diesen Umständen anwenden gesehen:

℞ Vini albi ℔j
Rad. Scillae
Rad. Jalappae ana ʒj
Kali nitrici ℥jß.

M. D. S. Dreimal täglich 2 bis 3 Esslöffel voll zu nehmen.

Bei eintretenden Blutungen reiche man Alaun zu 1 bis 2 Drachmen im Tage, am besten in Molken, oder Ergotin 2stündlich ein Gran, Tannin bis auf ½ Drachme, Schwefelsäure zu 1—2 Drachmen in ½ Maass Limonade täglich. Aeussere Blutungen suche man durch Styptica, eine Lösung des salzsauren Eisens, Druckverband mit Charpie zu stillen. Ob vielleicht bei äusserer Geschwulst ein aus elastischem Gewebe gemachtes enganliegendes Kleidungsstück für die Brust, ähnlich wie die elastischen Strümpfe, von Nutzen sein könnte, um Durchbruch zu verhüten, kann nur spätere Erfahrung entscheiden. Vermuthet man eine innere Blutung, so sind neben Ruhe in horizontaler Lage die stärksten Reizmittel in Anwendung zu bringen. Wir erwähnen endlich noch, dass Stokes beim Aneurysma der Aorta descendens Fontanellen in der Wirbelgegend sehr empfiehlt.

Die Aneurysmen anderer innerer Arterien des Aortensystems haben keine eigentlich klinische Bedeutung; wir übergehen sie daher hier mit Stillschweigen.

4. Aneurysma dissecans und Ruptur der Aorta.

Wir besitzen über das dissecirende Aneurysma ausser frühern Arbeiten besonders die sehr sorgfältigen Forschungen von Peacock (Edimb. med. and surg. Journ. April 1845 und Monthly Journ. September 1849), die Arbeit über diesen Gegenstand von Rokitansky (über eine der wichtigsten Krankheiten der Arterien p. 41 ff.) und einen sehr gründlichen Bericht von Leudet (Bull de la soc. anat. T. XXVIII. p. 287 et sq.). Letztern beiden Arbeiten werden wir die wichtigsten Data dieser sehr kurzen Auseinandersetzung entnehmen. Vor Allem citirt Rokitansky Fälle von ursprünglicher Enge des Kalibers der Aorta mit Dünnheit der Gefässwand als Grund der Zerreissung. Am häufigsten aber ist Erkrankung der Arterienhäute der Grund. Die Zerreissung der innern und mittlern Haut ist meist vollständig, jedoch können Lamellen der letzteren der gelösten Adventitia anhängen. Das Blut ergiesst sich unter die auf grössere Strecken losgelöste Adventitia, kann tiefer wieder in die Aorta durchbrechen. Einen solchen längern gelösten Kanal unter der Zellscheide habe ich einmal an der Cruralis eines Pferdes gesehen. Der häufigste Sitz ist einige Linien oberhalb des Ursprungs der Aorta, etwa in $^2/_3$ der Fälle; sonst zeigt es sich auch am Bogen der Gegend des Truncus anonymus, selten in der absteigenden Aorta. Die Zellhaut ist in einem Viertel bis zur Hälfte des Umfanges abgelöst, mitunter weiter, zuweilen in der Längsrichtung und hier ausgedehnter als bei schiefern und unvollkommenen spiralen Rissen, jedoch ist die Querrichtung des Risses die häufigere. Die Ränder der Spalte sind meist glatt. In manchen Fällen sind Intima und Media in der Gegend des Risses intact, oft jedoch atheromatös. In ersterem Falle wäre nach Rokitansky die Ablösung der Zellscheide das Primitive. Die Aortenklappen sind nicht selten gesund, das Herz ist gewöhnlich hypertrophisch, besonders links. Diese Aneurysmen bersten meistens in eine der nahen Höhlen, besonders ins Perikardium, selten in die Arteria pulmonalis, das rechte Herzrohr, die Pleura. Gehirnerweichung und Apoplexie sind Folge, wenn die Zerreissung auf die Carotis sich fortsetzt. Ich habe zwei Fälle von Aneurysma dissecans beobachtet, welche gewiss zu den Seltenheiten gehören. In dem einen erstreckte sich der Riss bis zum Tripus Halleri in die Aorta abdominalis hinab, in dem andern noch weiter bis über die Bifurcation der Aorta, bis in die eine Arteria iliaca communis hinein. Der erstere Fall verlief erst nach mehreren Wochen tödtlich, der zweite bereits nach 24 Stunden.

Diese Krankheit ist mehr dem vorgerückten Alter eigen (zwischen 45 und 76 Jahren zu beobachten).

Die Erscheinungen sind im Ganzen die des Aorten-Aneurysma's überhaupt, jedoch ist der Beginn viel mehr plötzlich und heftig, mit schnell auftretender bedeutender Dyspnoe, zuweilen mit dem Gefühle einer innern Zerreissung, Schwindel, Verlust des Bewusstseins, besonders aber plötzlichem heftigem Schmerze im Scrobiculo cordis und unter dem Sternum, Gehirnsymptome sind hier häufiger als bei andern Aortenaneurysmen, besonders Delirien und Coma. Die Dauer ist sehr verschieden. Nach Peacock trat unter 24 Fällen unmittelbar Tod durch Ruptur des Sacks 13mal ein. — Zwei Fälle abgerechnet, in denen der Kranke den Riss der innern Häute einmal 9 Monate, und einmal 8—9 Jahre überlebte, dehnte sich sonst die Dauer des Aneurysma dissecans nur auf wenige Tage aus. In einem von mir beobachteten Falle war die Dauer von mehreren Wochen. In dem Falle von Goupil, über welchen Leudet berichtet, überlebte der Kranke den Riss 11 Jahre. Wichtig ist es also, dass man anatomisch und klinisch die Heilung des Aortenrisses beim Aneurysma dissecans constatirt hat. In den 2 von Rokitansky beobachteten Fällen hatte Auflagerung die Ränder des Risses an die Zellscheide angelöthet; das Gefäss blieb aber hier erweitert.

Ruptur der Aorta im Allgemeinen.

Wir kennen hierüber nur eine gründliche Arbeit, die von Broca in den Bulletins de la société anatomique (T. XXV. 1850. p. 246) in Form eines Berichtes über einen höchst seltenen von Destouches beobachteten Fall, in welchem eine Krebsgeschwulst von Aussen nach Innen die Aorta nahe an ihrem Ursprunge zum Bersten gebracht hatte.

Wir bemerken jedoch, dass diese Fälle grossentheils sich auf Aneurysma dissecans mit vollständiger Berstung, auch der äussern Haut, beziehen.

Broca hat 29 Fälle analysirt, von denen jedoch nur 10—12 mit einiger Vollständigkeit beschrieben sind. Die Ruptur fand sich 19mal bei Männern, 9mal bei Frauen, im Ganzen in sehr verschiedenen Lebensaltern, nicht vornämlich bei Greisen; unter 15 Fällen 2mal im 29ten Jahre, 6mal zwischen dem 30. und 40ten, 4mal zwischen dem 40. und 60ten, 3mal nach dem 60ten Jahre. Am häufigsten war der Riss nahe am Herzen. Von 28 Fällen befand er sich 19mal am Perikardialtheile der Aorta, 7mal in den übrigen Theilen der Aorta thoracica, 2mal in der Aorta abdominalis. Die Häute waren in den meisten Fällen vorher erkrankt. In 23 Fällen sind die Ursachen erwähnt, 6mal hat man keine auffinden können, 2mal trat der Riss nach einer heftigen Gemüthsbewegung ein; 1mal

nach einer sehr copiösen Mahlzeit, 7mal nach einer heftigen plötzlichen Muskelbewegung (effort) und 7mal nach einer äussern Gewaltthätigkeit. Der Tod war immer unmittelbar, wenn der Riss ausserhalb des Perikardium stattgefunden hatte, wann innerhalb desselben, dann war bei kleinem Risse und nicht sehr bedeutendem Blutergusse der Tod ein langsamerer. Einmal trat er erst nach 14 Tagen ein. Die 16mal angegebene Zeit des Todes schwankte zwischen ¼tel und mehreren Stunden, trat ausser dem erwähnten Falle von 14 Tagen, 1mal nach 24 und 1mal nach 45 Stunden ein. Wo das Leben sich einige Stunden oder Tage verlängerte, kamen die Kranken nach dem vorherigen schnellen Collapsus wieder ein wenig zu sich, aber in einem neuen Anfalle trat später der Tod plötzlich ein, so dass wohl hier eine zweite Zerreissung stattgefunden haben mag.

In therapeutischer Beziehung lässt sich natürlich bei schnell eintretender gefährlicher Blutung nur durch energische Reizmittel und durch Behandlung wie sie bei der Ruptur des Herzens erwähnt worden ist, eine wenn auch geringe Hoffnung auf momentane Lebensrettung fassen. Stirbt jedoch der Kranke nicht schnell in Folge des Anfalls, so kann je nach Umständen eine energische örtliche und allgemeine Antiphlogose bei mehr vollem Pulse und sthenischen Erscheinungen, mit Anwendung von Derivantien, Digitalis und Morphium von Nutzen sein, während bei fortwährend schwachem und elendem Pulse, und Schwächeerscheinungen überhaupt, Tonica und Reizmittel am meisten zu leisten im Stande wären. Die angeführten Fälle von Heilung oder nicht schnell tödtlichem Verlaufe weisen also jedenfalls auf die Dringlichkeit einer sehr sorgfältigen symptomatischen Behandlung.

Bevor wir nun Alles, was auf Aneurysmen und Arterienerweiterung Bezug hat, beenden, bleibt uns noch übrig, von der Erweiterung der Lungenarterie Einiges zu sagen.

5. Erweiterung und Aneurysma der Lungenarterie.

Wenn auch die Lungenarterie nicht selten an der Erweiterung und Hypertrophie der rechten Kammer Theil nimmt, so ist doch ein wahres Aneurysma eine grosse Seltenheit. Bei einfacher Erweiterung ist die bereits mehrfach erwähnte Verstärkung des zweiten Tons der Pulmonalarterie deutlich wahrzunehmen, sowie alsdann die Jugularvenen gewöhnlich stark entwickelt sind. Ich entnehme in Bezug auf das Aneurysma der Lungenarterie die folgende Stelle dem Werke Bamberger's.[1] Klinisch wurde dasselbe meines Wissens nur 2mal beobachtet. Die erste Beobachtung ist von Hope, die Arterie war in ihrem innern Umfange auf 5 Zoll erweitert. Die Erscheinungen

[1] Opus citat. pag. 456.

waren: Pulsation mit schnurrendem Erzittern zwischen den Knorpeln der 2. und 3. linken Rippe und von da abwärts in abnehmendem Grade, eine geringe Hervorragung an derselben Stelle, ein ausserordentlich lauter, scharfer, sägender Ton (Geräusch), der an dieser Stelle am lautesten, aber auch in der ganzen Herzgegend und oberhalb der beiden Schlüsselbeine hörbar war. Die allgemeinen Zeichen waren die einer Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, mit der die Erweiterung der Lungenarterie complicirt war. Der 2te Fall wurde von Skoda beobachtet, die Lungenarterie war zu einem gänseeigrossen Sack erweitert; ihre beiden aus dem Aneurysma entspringenden Aeste bis zum Durchgang einer Rabenfeder verengert, der rechte Ventrikel etwas hypertrophisch und dilatirt, die Mitralklappe am freien Rande etwas verdickt. Man hörte über der linken Kammer ein systolisches Blasen, das sich auch gegen die rechte Kammer und die Herzbasis fortpflanzte; die Töne an der Herzbasis waren kaum angedeutet, der Herzstoss kaum merklich, der Puls sehr klein, die Diurese sparsam. Nebstdem bedeutende Cyanose des Gesichts, grosse Dyspnoe, verbreiteter Bronchialkatarrh, Oedem der Füsse und Ascites. Es waren demnach in diesem Falle, wie Skoda bemerkt, keine auscultatorischen Erscheinungen von Seite des Aneurysma's vorhanden. Das Geräusch über den Kammern dürfte sich wahrscheinlich auf die Veränderungen der Mitralis bezogen haben

Die Erscheinungen, aus denen man etwa auf ein Aneurysma der Lungenarterie schliessen könnte, wären: eine umschriebene Dämpfung mit oder ohne Vorragung am Ende des zweiten linken Intercostalraumes, fühlbares und hörbares systolisches Geräusch oder Doppelton. Indess zeigte sich in einem Falle, den ich beobachtete, und wo die genannten Erscheinungen vorhanden waren, nicht ein Aneurysma der Lungenarterie, wie man erwartete, sondern ein Aneurysma der Aorta, das, von der linken Wand ausgehend, bis an die Lungenarterie hindrang.

Von der Behandlung dieser Krankheit kann kaum die Rede sein, und würde sie auch im Leben erkannt, so wäre doch eben nur palliative Hülfe möglich.

6. Verengerung der Aorta.

Wir erwähnen hier speciell nur der Verengerung der Aorta, da wir die Obturation anderer Körperarterien bald zum Gegenstand einer besondern Besprechung machen werden.

Von den Verengerungen der Aorta ist die angeborne allgemeine Enge klinisch nicht zu diagnosticiren, und wo die Aorta comprimirt wird, was nur selten in hohem Grade der Fall ist, besteht gewöhnlich ein schweres Grundleiden, als dessen Folge die Compression nur minder wichtige Epiphänomene darbietet. Die weitaus häufigste Form ist die angeborene Verengerung an der Einmündungsstelle des

Ductus Botalli und hängt höchst wahrscheinlich mit seiner physiologischen Schliessung zusammen. Für die nähern, hiebei möglicherweise stattfindenden Vorgänge verweise ich auf **Rokitansky**, sowie für die gründlichere klinische Besprechung auf die von mir im vierten Bande des **Virchow**'schen Archivs bekannt gemachte Abhandlung, in welcher ich die damals bekannten Fälle analysirt habe, zu welchen aber seitdem eine gewisse Zahl neuer hinzugekommen ist.

Pathologische Anatomie. Der Sitz dieser Verengerung ist entweder genau an der Einmündung des Ductus Botalli oder ein wenig nach unten, nur selten etwas oberhalb desselben. Die Oeffnung schwankt zwischen einer Verengerung von $^2/_5$ des normalen Kalibers, bis zur fast vollkommenen Verschliessung, zuweilen in der Form eines Diaphragma's. In der Regel ist das Lumen bis auf wenige Linien reducirt; die Constriction ist kreisförmig oder unregelmässig runzelig, die Länge der Verengerung ist auf eine oder wenige Linien beschränkt; vor derselben findet häufig Erweiterung statt. In einzelnen Fällen ist der Ductus Botalli offen geblieben. Unterhalb der Verengerung habe ich auch einmal Erweiterung gefunden; sonst ist das Kaliber normal oder leicht verengert. Verdickung der Häute besteht häufig, Verdünnung vor der Verengerung bestand in meinem Fall. Nutritionsstörung der Arterienhäute ist nicht selten. Der linke Ventrikel ist gewöhnlich hypertrophisch und erweitert mit mannigfachen Veränderungen an den Klappen. In einem Falle fand sich ein Abscess in der Nähe des Ursprungs der Aorta. In nahezu $^1/_4$ der Fälle war Ruptur des Herzens eingetreten. Gewöhnlich entwickelt sich ein Collateralkreislauf, wobei besonders der Truncus anonymus und die Arteria subclavia sich erweitern, was namentlich in den von ihnen abgehenden Aesten der Fall ist; ganz besonders bilden sich zahlreiche Anastomosen zwischen der Subclavia und den unterhalb der Verengerung entspringenden Gefässen. Die Arterien, welche sich erweitern, sind die Mammaria interna und die von ihr ausgehende Epigastrica superior, die Thyreoidea superior mit der Transversa colli, und die erste Intercostalis. Unterhalb der Stenose erweitern sich die Intercostales und die Epigastrica inferior. Auch die Dorsalis scapulae, welche mit den Dorsalästen der Zwischenrippenarterien anastomisirt, die Transversa scapulae aus der Axillaris, die Subscapularis und andere Arterien betheiligen sich bei diesem Collateralkreislauf. Die erweiterten Gefässe sind auch meist hypertrophisch und haben einen geschlängelten Verlauf, werden daher leicht oberflächlich klopfend gesehen und gefühlt.

Symptomatologie. Man kann sich recht gut denken, dass ein genügender Collateralkreislauf das Gleichgewicht herstelle; alsdann ist der Verlauf ein durchaus latenter, und man findet nur zu-

fällig diese Veränderung bei der Leichenöffnung. Die Erscheinungen der Kreislaufsstörung treten übrigens erst allmälig ein, worauf wohl die Herzhypertrophie mit Erweiterung und die entstehenden Klappenfehler am Ostium Aortae einen nicht unbedeutenden Einfluss üben. Man beobachtet daher besonders dahin einschlagende Erscheinungen und ganz besonders solche, wie wir sie bei den Krankheiten des Aortenorificiums beschrieben haben. Viel wichtiger und allein karakteristisch ist das fühlbare Klopfen oberflächlicher Arterien, welche man in der Scapulargegend und auf den Brust- und Bauchwänden als gewundene Kanäle hervorragend und klopfend findet, sowie auch die Intercostales erweitert und sehr deutlich wahrnehmbar sind. Längs den beiden Seitenwänden des Sternums, dem Verlaufe der erweiterten Mammaria entsprechend, beobachtet man ein systolisches Blasen, dem der Placenta ähnlich, welches man auch an andern oberflächlichen erweiterten Arterien hört. Dagegen fühlt man den Cruralpuls bedeutend schwach, selbst später kommend als der der Radialis. Ich habe aus diesen Erscheinungen die Krankheit in Zürich einmal im Leben diagnosticirt. Die übrigen Erscheinungen der Herzkrankheit, eines Klappenfehlers, der Asystolie bieten durchaus nichts Karakteristisches dar; wir führen sie daher nur sehr kurz an. Ausser dem gegen das Ende eintretenden kachektischen Zustande mit Abmagerung, bleichem Teint beobachtet man Dyspnoe, selbst Orthopnoe, Steckanfälle, Brustschmerzen, Blutspeien, Leberanschwellung, Hydrops, Albuminurie, und starben an Pleuritis und Pneumonie manche dieser Kranken. Fast in $^1/_3$ aller Fälle war der Tod plötzlich, entweder durch Herzruptur oder in einem synkopalen Anfalle.

Bei den nicht angeborenen Verengerungen sind die Erscheinungen, wenn Collateralkreislauf eintreten kann, nur unbedeutend; tritt durch Embolie plötzliche Verstopfung auf, so beobachtet man neben heftigen Schmerzen Kaltwerden der Glieder, die zunehmenden Zeichen des Brandes, gewöhnlich dann in beiden untern Extremitäten.

Der Verlauf der Verengerung an der Mündung des Ductus Botalli ist entweder bis zum Ende ein latenter ohne bedeutende Functionsstörungen, oft viele Jahre hindurch, oder es treteen, nachdem sich gewöhnlich eine organische Herzkrankheit entwickelt hat, im Verlauf von wenigen Jahren, ja mitunter schon in einem Jahre, selbst in 6 Monaten alle die erwähnten Zeichen tiefer Kreislaufsstörung auf, und ist alsdann, wie wir gesehen haben, nicht bloss der tödtliche Ausgang unvermeidbar, sondern auch der Tod oft plötzlich.

Diagnose. Schon in der ersten Periode der Krankheit, bei Fehlen sonstiger Störungen, ist das Klopfen und die Erweiterung mehrfacher oberflächlicher Arterien der Brustwände nach vorn und

nach hinten und derer des Halses sehr karakteristisch, sowie der ungleich schwächere Cruralpuls im Vergleich mit dem der obern Körperarterien ebenfalls von grosser Wichtigkeit ist. Kommen zu diesen Symptomen die Zeichen der Asystolie, so kann man das Eintreten der zweiten Periode erkennen.

Prognose. Das Uebel ist an und für sich nicht schlimm, so lange keine tiefen functionellen Störungen bestehen, und hängt bei diesen Kranken Alles besonders von dem Zustande des Herzens ab. Es bietet nur noch das Eigenthümliche, dass, wenn der Kranke sich in der zweiten Periode befindet, es die Pflicht des Arztes ist, die Familie auf die Befürchtung eines plötzlichen Todes aufmerksam zu machen.

Aetiologie. Wir können hier kaum den letzten Grund der Krankheit näher erörtern und verweisen in dieser Beziehung auf die Arbeiten Rokitansky's, welcher die Persistenz des fötalen Zustandes der Aorta und den Einfluss der Verödung des Botalli'schen Ganges besonders hervorhebt. Indessen haben wir doch gesehen, dass dieser Gang offen bleiben kann. Ich bin übrigens immer mehr geneigt, nach dem Vergleiche vieler Fälle anzunehmen, dass wohl auch so manchmal eine fötale Aortitis der Hauptgrund der Krankheit werden könne, dass sich alsdann wahrscheinlich eine Entzündung mit Bindegewebs-bildendem Exsudate entwickle, wie sie bei der reichen Vascularität der grossen Gefässstämme im Fötus sehr wohl möglich ist, und dass später eine Art von Narbencontraction, eine schwülige Wulstung, Runzeln und Verengerung entstehe, denn da im Fötus der Aortentheil zwischen dem Herzen und dem Ductus Botalli viel entwickelter ist, als der übrige Theil der Aorta, so begreift man, dass gerade dieser Theil sich vornämlich entzündet, und findet dieser Vorgang hinreichende Analogie in der fötalen Myokarditis des Conus arteriosus dexter und der Endokarditis der Pulmonalklappen. Bei Männern ist die Krankheit viel häufiger als bei Frauen, nach meiner Analyse im Verhältniss von 5:1, nach Rokitansky von 4:1. Man hat die Krankheit in allen Lebensaltern beobachtet, von 22 Tagen, wie in einem Falle von Bochdalek, bis auf 92 Jahre. Jedoch geht man nicht zu weit, wenn man behauptet, dass etwa in $^{2}/_{3}$ der Fälle die Kranken kaum über das mittlere Lebensalter hinauskommen. Als schädlich einwirkende Momente können wir plötzliche heftige Bewegungen, Erkältungen und den Einfluss acut entzündlicher Brustaffectionen ansehen.

Therapie. Wir haben dem bei den Herzkrankheiten Gesagten nur wenig hinzuzufügen und bemerken nur, dass diesen Kranken die äusserste Vorsicht zu empfehlen ist, dass sie namentlich jede heftige Bewegung, besonders auch angestrengtes Steigen, Uebermüdung, Erkältung zu vermeiden haben, da die Möglichkeit der Herzruptur stets

zu beherzigen ist. Muss man zwar auch die Zeichen der Herzkrankheit nach den vielfach besprochenen Grundsätzen zu bekämpfen suchen, so sind doch die Praktiker vor dem oft begangenen Fehler zu warnen, nicht schnell und plötzlich die Lebensart des Kranken zu ändern, wenn sie das vorher ungeahnte Leiden desselben erkennen; es ist daher auf die Lebensart des Kranken sehr Rücksicht zu nehmen, wobei aber Excesse jeder Art zu verbieten sind.

7. Obturation der Arterien.

Die Obturation der Arterien mit ihren so häufigen schlimmen Folgen, wie Erweichung, Hämmorrhagie, Brand, ist zu verschiedenen Zeiten sehr ungleich gewürdigt worden. Ich bemerke hier gleich, dass ich von den in Gehirn, Lungen, Milz, Nieren vorkommenden Obturationen und ihren Folgen bei den Erkrankungen der einzelnen Organe sprechen werde; hier habe ich hauptsächlich mehr die Verstopfung der grössern Arterien der Gliedmaassen und den durch sie erzeugten Brand im Auge, kann mich aber doch der Bemerkung nicht enthalten, dass wahrscheinlich bei dem Brand der Mundhöhle, der Lungen und verschiedener anderer Theile die Arterienverstopfung eine sehr wichtige Rolle spielen mag.

In historischer Beziehung bemerke ich nur, dass man im Allgemeinen die Entzündung der Arterien als Grund der Verstopfung viel zu einseitig aufgefasst hat. Ohne irgendwie diese Möglichkeit läugnen zu wollen, ist gerade nach meiner Analyse die Entzündung mit Sklerose meistens Folge und nicht Ursache der Verstopfung, welche, wie wir später sehen werden, durch Atherom und Veränderung des Lumens der Arterie entstehen kann. Das grösste Licht in dieses dunkle Gebiet hat gleichfalls Virchow durch seine vortrefflichen Arbeiten über Embolie und ihre Folgen gebracht, und, kann man auch gegenwärtig noch diesen Einfluss numerisch im Vergleich zu andern nicht genau bestimmen, so ist doch, mit zunehmender Genauigkeit in der Untersuchung, die Häufigkeit ihres Nachweises mit jedem Jahr im Zunehmen begriffen.

Finden wir auch reichliche Materialien über diesen Gegenstand schon in ältern Werken, schon in der Arbeit von Fabricius Hildanus[1] über den Brand, und in den Werken dieses Jahrhunderts von Hodgson,[2] Brechet, Corvisart, Andry, Delpech, Dubreuil, Alibert und besonders in dem sehr sorgfältig abgefassten Werke von François[3] über den spontanen Brand, so ist doch auch auf diesem Gebiete erst seit den Arbeiten Virchow's über

[1] Tractatus de Gangraena Cap. IV.
[2] Diseases of the arteries and veins. London 1815.
[3] Essai sur les gangrènes spontanées. Paris et Mons 1832.

Arterienentzündung, Thrombose und Embolie[1] eine neue Aera eingetreten, und glaube ich durch meine in Virchow's Pathologie bekannt gemachte Arbeit[2] insofern einen Fortschritt realisirt zu haben, als ich nach den neuen Doctrinen theils selbst beobachtet, theils das ältere Material gesichtet und auch zuerst das Entstehen der Obturation in ihrer Unabhängigkeit von primitiver Entzündung als Regel aufgestellt habe.

Zu meiner in der Virchow'schen Pathologie durchgeführten Analyse von 47 Krankengeschichten kann ich noch 6 sehr merkwürdige zum Theil aus meinen neuern eigenen Erfahrungen und zum Theil aus der Casuistik der neuesten Literatur hinzufügen; so dass also diese Analyse 53 Fälle in sich fasst.

Pathologische Anatomie. Wir übergehen hier, als von geringer praktischer Bedeutung, die nicht unbedeutende Zahl von Fällen, in welchen eine Arterienobturation durch Collateralkreislauf zur Ausgleichung gekommen ist, was sogar auch, nach bestimmt beobachteten Beispielen, an der Aorta der Fall sein kann; wir beziehen uns nur auf diejenigen Obturationen, welche wirklich zu schlimmen Folgen führen. Vor allen Dingen ist interessant, dass weitaus die grösste Zahl der Fälle, nahezu $^8/_9$, Obturation der Arterien der untern Gliedmaassen betreffen, und von den übrigbleibenden für die obern kommt die überwiegende Zahl auf das rechte obere Glied. Ob diess vielleicht mit dem Unterschied zwischen dem Truncus anonymus auf der rechten Seite und den direct entspringenden grossen Arterien linkerseits zusammenhängt, will ich dahingestellt sein lassen. Von den 47 auf die untern Extremitäten sich beziehenden Fällen zeigten sich 1 auf der linken, 26 auf der rechten, 7 erst auf der einen, dann auf der anderen Seite, bei 4 ist der Sitz nicht genau angegeben. An den obern Gliedmaassen sitzt der Verstopfungsheerd gewöhnlich im obern Theil der Brachialis, an den untern Extremitäten geht die Verstopfung über die Iliaca communis hinaus und fand sich sogar 6mal bis in die Aorta. Es ist jedoch unter diesen Umständen oft schwer zu entscheiden, wo das ursprüngliche Hinderniss stattgefunden hat, denn dass oberhalb desselben neue Gerinnungen anschiessen, hat gewiss nichts Befremdendes. In einem Falle fand sich ein Pfropf in der Gegend des Bogens der Aorta, enthielt jedoch in der Mitte einen Canal und war zum Theil in Folge des Drucks durch eine Geschwulst entstanden. Ein anderes Mal bestand ein Pfropf in der Gegend des Durchtritts der Aorta durch das Diaphragma. Viermal war diess an der Bifurcation der Fall, wovon ich

[1] Archiv I. p. 272. Specielle Pathologie Bd. I. p. 156 und gesammelte Abhandlungen p. 221 et sq.

[2] Virchow's Pathologie. T. V. 2. Abtheilung. p. 41.

selbst ein ausgezeichnetes Beispiel beobachtet habe, welches die Ansicht Virchow's vollkommen bestätigt, dass hier wohl oft embolische, von fern herkommende Pfröpfe sich einkeilen. Bei einer Kranken zeigte nämlich die Leichenöffnung oberhalb der Sigmoidalklappen ein laterales, adhärentes Gerinnsel an der Aortenwand, von welcher das in die Theilungsstelle der Aorta eingekeilte offenbar nur losgerissen war. Sehr interessnnt war ein letzter von mir beobachteter Fall (Sommer 1861), in welchem sich, bei Endokarditis der Mitralis, embolische Pfröpfe losrissen und nach einander zum grossen Theil die Axillaris sinistra und dann, ebenfalls nur partiell, die Aorta an der Theilung und dem Ursprung der Iliaca sinistra verstopften. Bei der nicht vollständigen Obturation war nicht Brand eingetreten. Alles dieses war übrigens bereits im Leben diagnosticirt worden. Hieher gehören zum grössten Theile die Fälle, in denen nacheinander beide untere Gliedmaassen vom Brande befallen wurden. Ueberhaupt ist der embolische Ursprung dieser Obturationen wohl für die meisten der plötzlich entstehenden Fälle von Gangraena spontanea wahrscheinlich, während die von Virchow hiervon mit Recht getrennte Form der Gangraena senilis auch durch einen gestörten und sehr schwachen peripherischen Kreislauf zu Stande kommen kann. Freilich sind auch dann die Erscheinungen viel weniger plötzlich, doch möchte ich mich gleich hier dagegen erklären, dass Gangraena spontanea nur aus Obturation der Arterien entstände, eine gewiss sehr übertriebene Auffassungsweise. Die verstopfenden Pfröpfe sind übrigens oft gar nicht ausgedehnt, und wo ihrer mehrere bestehen, in keinem continuirlichen Zusammenhange, und nur zuweilen findet man von der Bifurcationsstelle bis zu den kleinen Arterien hinab Gerinnsel. Die Iliaca communis und ein Theil der Femoralis, oder diese allein, oder auch nur ein Theil der Poplitaea können verstopft sein, bei letzterer jedoch nehmen gewöhnlich die Tibialis antica und postica mit der Peronaea und den Fussarterien ganz oder stellenweise an der Verstopfung Theil und findet man in Folge des Atheroms auch da, wo kein Pfropf ist, das Lumen der Arterien nicht selten bedeutend vermindert. Das Atherom spielt übrigens hier eine complicirtere Rolle als man glaubt. Es existiren Beispiele, in denen nur Atherom der Arterie bestand, wesshalb mehrere Autoren auch schon die blosse Verknöcherung als Grund des spontanen Brandes und wohl mit Recht in einzelnen Fällen angenommen haben. Diese ist jedoch im Allgemeinen eher eines der prädominirenden Momente, und erst, wann Pfröpfe die Ernährungsmöglichkeit zum Theil unterbrechen, oder wann aus andern Gründen bedeutende örtliche Circulationsschwäche eintritt, kommt es zum Brande. Die Verknöcherung hat aber noch insofern eine grössere Bedeutung, als sie selbst bei den langsamer verlaufenden Fällen das Ausbilden eines Collateralkreislaufes hindern kann.

Ebenso unregelmässig und unterbrochen ist die Pfropfbildung auch in den entsprechenden Venen, in der obern wie in der untern Extremität, in welcher sie sehr ausgedehnt sein kann; ich habe sie fast durch das ganze Glied sich bis in die untere Hohlvene erstrecken sehen. Dadurch wird der Kreislauf natürlich immer schwieriger, dennoch kenne ich keinen einzigen genau beobachteten Fall, in welchem Venenobturation allein zum Brande geführt hätte.

Die Pfröpfe selbst zeigen die bekannten Verschiedenheiten, welche ihrem Alter entsprechen, was dann auch erlaubt, oft die ursprünglichen Pfröpfe von den später entstandenen zu unterscheiden. Die ältesten sind entfärbt, gelblich, brüchig oder elastisch, fest, zuweilen schon fast bandartig, an der innern Gefässwand anklebend, jedoch bei einiger Vorsicht meist von dieser ohne Verletzung derselben zu trennen. Mitunter sind die Pfröpfe in der Mitte erweicht und enthalten einen gelblichen Brei. Hämatische Krystalle habe ich in denselben, jedoch nur in geringer Menge gefunden. Die frischeren Pfröpfe sind weicher, dunkler, vom Ockergelb bis zur Färbung und Weichheit von Himbeergelée, und je frischer, desto weniger adhärirend. Meist findet man selbst in älteren Pfröpfen verschiedene Färbungen und Consistenzgrade. Embolische primitive Pfröpfe sind kürzer als anderweitig gebildete, aber oft so eingehüllt, dass sie nur nach sorgfältiger Untersuchung gesondert unterschieden werden können.

Was nun die Beschaffenheit der Häute betrifft, so haben wir bereits der Häufigkeit und der Wichtigkeit des Atheroms erwähnt, und begreift man wohl, dass in das Gefäss hineinragende osteoide Plättchen nicht bloss das Lumen verringern, sondern auch leicht der Ausgangspunkt der Obliteration werden. Man vergesse jedoch nicht die Häufigkeit des embolischen Ursprungs, sowie den Umstand, dass Brand durch Obliteration der Arterien sich auch bei Kindern und sehr jungen Leuten gefunden hat, in unsern Fällen manchmal vor dem 20. Jahre und besonders in Krankheiten, welche die Blutbeschaffenheit verändern, das Einwandern embolischer Pfröpfe begünstigen. Alsdann sind die innern Häute gesund, die äussern nur secundär entzündet; diess ist übrigens gewöhnlich der Fall, denn ausgedehnte, schnell eintretende Pfropfbildung bedingt vermehrte Spannung, Zerrung, forçirte Dehnung der Arterienhäute; dadurch wird die Tunica cellulosa und das umgebende Zellgewebe zuerst hyperämisch und dann entzündet, verhärtet, mit Bindegewebsexsudat infiltrirt, somit werden alle umgebenden Theile untereinander verklebt und in diesen plastischen Entzündungsheerden können dann auch, bei heruntergekommener Constitution, Eiterheerde enthalten sein, welche sich auch auf die Venen erstrecken, und so habe ich unter diesen Umständen Endophlebitis, ja selbst mit folgender Pyämie, metastatischer embolischer Ophthalmie und Lungenabscessen entstehen sehen. Ich würde

es recht wohl begreifen, dass sich bei der reichen Vascularität der Exarteritis diese zur Endarteritis steigern könne, aber das, was man gewöhnlich als Pseudomembranen und entzündliches Exsudat auf der Innenhaut der Gefässe bezeichnet hat, bezieht sich eigentlich mehr auf verändertes Blutgerinnsel. Ein Collateralkreislauf kommt sehr häufig nicht zu Stande und darin liegt die Gefahr; bekannt ist jedoch der von Barth beobachtete Fall, in welchem selbst bei Obturation des untern Theils der Aorta sich ein supplementarer Kreislauf entwickelt hatte. Die Multiplicität der Pfropfbildung in den Gefässen des kranken Gliedes hindert gewöhnlich auch die Ausgleichung.

Wo diese nicht zu Stande kommt, entwickelt sich Mumification, seltener mehr feuchter Brand, häufig ein Gemisch beider nebst tiefen jauchigen Entzündungen. Von dem Brandheerde können auch Brandmetastasen sich entwickeln; so fand sich bei einem Kranken eine solche in der Lunge, bei einem andern an der hintern Magenwand. In 7 Fällen bestanden deutliche Zeichen einer organischen Herzkrankheit, Hypertrophie mit Erweiterung, Klappenfehler und fettige Degeneration, besonders des linken Herzens. Das Verhältniss ist sehr wahrscheinlich ein viel bedeutenderes und besonders nicht selten wird diess der Ausgangspunkt der eingewanderten Pfröpfe sein.

Atherom der Aorta bestand in der grössten Mehrzahl der Fälle. Von mehr zufälligen anatomischen Veränderungen erwähne ich einen Fall von Erweichung des Gehirns mit Pfropfbildung in den Sinus, vielleicht embolischen Ursprungs, einen Abscess zwischen Diaphragma, Magen und Milz, eine Gastroenteritis, frische Lungentuberculose, Milzerweichung und einen Fall endlich mit acuter Pleuritis mit Bronchopneumonie.

Symptomatologie. Wir erwähnen hier vor allen Dingen einiger früheren Krankheitszustände, in deren Folge sich die Arterienobturation entwickelt hat. Auffallend ist es uns, dass mehrere im kindlichen Alter beobachtete Fälle in der Convalescenz schwerer acuter infectiöser Krankheiten auftreten. Diabetes hat mehrfach früher bestanden, und habe ich einen solchen selbst als Ausgangspunkt beobachtet, Beobachtungen, welche in neuerer Zeit so häufig geworden sind, dass man Diabetes als bestimmtes Causalmoment hier annehmen muss. Organische Herzkrankheiten finden sich verhältnissmässig nicht selten unter den Antecedentien. Den schlimmern Erscheinungen gehen in manchen Fällen längere Zeit ein Gefühl von Kälte, Schwäche, Stumpfheit, Eingeschlafensein, selbst Unempfindlichkeit, selten mit Schmerzen in den Zehen, den Fingern, dem Fuss, der Hand, ja selbst ganzer Glieder, vorher; sie können Monate lang dauern, in 2 unserer Fälle haben sie zwei und in 2 andern vier Jahre lang bestanden. Der Anfang der Erscheinungen grösserer Arterienobturationen ist entweder langsam oder mehr schnell und heftig. Der langsame Beginn gehört

wohl mehr den von Embolie unabhängigen Fällen, während diese einen raschern Anfang bedingt. Eine der gewöhnlichsten Anfangsformen ist das plötzliche Auftreten von heftigem Schmerz, eisiger Kälte, Erblassen und einem Gefühl von Schwäche und Dumpfheit in einem der Glieder, besonders in einer der untern Extremitäten. Dieser Anfang mag wohl besonders sich zeigen, wenn Embolie der Ausgangspunkt der Thrombose ist. Der Schmerz jedoch kann langsamer auftreten, selbst im Anfang einen intermittirenden Karakter haben und erst allmälig intens werden. Ueberhaupt muss man einen plötzlich und einen langsam sich entwickelnden Anfang unterscheiden, letzteren vielleicht mehr bei den aus atheromatöser, zunehmender Verengerung sich entwickelnden Obliterationen oder den senilen Kreislaufsstörungen. Die Erkaltung des Gliedes fehlt in manchen Fällen und sind alsdann Schmerz und Dumpfheit von erhöhter Temperatur begleitet, welcher jedoch meistens ein momentanes, schnelles Erkalten vorhergeht. Schmerz und Kaltwerden können sich auf einen oder mehrere Finger oder Zehen beschränken, die Hand und den Fuss einnehmen, oder auch gleich von Anfang sich hoch hinauf erstrecken. Kurze Zeit, nachdem die heftigen Schmerzen und andere Erscheinungen aufgetreten sind, beobachtet man bereits Zeichen des Brandes, dunkle partielle Röthe, livide Flecke, Verschrumpfungen oder Brandblasen etc. Nur in den wenigsten Fällen gesellen sich früh zu diesen örtlichen Erscheinungen die des Fiebers: Schüttelfrost, brennende Hitze, sehr beschleunigter Puls etc. Gewöhnlich tritt das Fieber erst später auf.

Die Schmerzen gehören sowohl zu den constantesten als auch zu den lästigsten Erscheinungen dieser Krankheit. Ihr Karakter ist bald der des Gefühls von Brennen, bald ein bohrender, nicht selten dumpfer und constanter, mit heftigen und unregelmässig wiederkehrenden Schmerzparoxysmen. Selten ist derselbe oberflächlich oder nur auf einzelne Nervenbahnen beschränkt, gewöhnlich ist er tief und allgemein durch das ganze Glied verbreitet, nur ausnahmsweise wird er durch Druck sehr gesteigert. Hitze und auch nur mässige Wärme vermehren ihn gewöhnlich im Anfang, äussern jedoch später nicht die gleiche Wirkung. Neben den im ganzen Gliede bestehenden leichteren Schmerzen beobachtet man mitunter heftigere partielle in dem Fusse, der Hand, der Kniekehle, dem Ellenbogen.

Höchst merkwürdig ist das Gefühl von Dumpfheit, Absterben, ja selbst von vollkommener Unempfindlichkeit in den dennoch sehr schmerzhaften Gliedern, ein neuer Beweis des grossen Unterschieds zwischen Anästhesie und Analgesie.

Das Kaltwerden des Glieds ist, wie gesagt, oft plötzlich und von einem solchen Erblassen und Erschlaffen begleitet, dass der Ausdruck von Cruveilhier, welcher diesen Zustand als Cadaverisation

bezeichnet, sehr treffend ist; jedoch nur selten dauert die Kälte über die ersten Tage hinaus und macht später oft einer Temperaturerhöhung Platz, besonders wenn der eintretende Brand von Geschwulst begleitet ist. Eine eigentliche Lähmung der afficirten Glieder zeigte sich nur zweimal in unsern Beobachtungen. Gewöhnlich sind die Glieder bedeutend geschwächt, jedoch keineswegs der Bewegung beraubt. Die Anschwellung des erkrankten Gliedes beschränkt sich mitunter als leichte ödematöse Infiltration auf die Hand oder den Fuss; jedoch nimmt sie auch leicht einen entzündlichen Karakter an. Alsdann ist die Anschwellung nicht bloss bedeutender, sondern auch von dunkler, mehr livider Röthe begleitet, sowie die Spannung heftiger und das Oedem nur unvollkommen; besonders hart geschwollen und gespannt findet man öfters die Wadengegend. Die oberflächlichen Venen sind in manchen Fällen sehr entwickelt; in einzelnen zeigt sich auch Lymphangoitis unter der Form rother Streifen auf dem Rücken des Fusses und am Bein. Contractur und gezwungene Flexion kommt auch vor und macht das Liegen des Kranken im Bette sehr unbequem.

Zu den wichtigsten Symptomen gehört das Erschwachen oder das vollständige Aufhören des Pulses in dem erkrankten Gliede, und zwar nicht bloss in den kleinen Arterien, sondern auch in den grössern Stämmen, z. B. in der Cruralis und Axillaris. Wo diess vollkommen ist, fühlt man zu gleicher Zeit die verstopfte Arterie als einen harten, rigiden Strang, zuweilen mit knotiger, unebener Oberfläche.

Wir wenden uns nun zu einer zweiten Reihe von Erscheinungen, zu denen des eigentlichen Brandes. Als eine erste Andeutung desselben beobachtet man bläuliche Flecken, welche bald zuerst an den Fingern oder Zehen auftreten, bald auf dem Rücken der Hand oder des Fusses, am Nacken, an der Wade, auch mehrfach bestehend und unregelmässig über das Glied zerstreut. Einen höhern Grad dieses Zustandes bilden die in ähnlicher Weise vorkommenden Brandschorfe. Tritt nun der eigentliche Brand ein, so beginnt er gewöhnlich an den äussersten Theilen der Extremitäten und dehnt sich nach und nach gegen den Stamm hin aus; nichts jedoch ist unregelmässiger, und zwar nicht bloss in der Art der Ausdehnung, sondern auch in Bezug auf den Raum, den der Brand einnimmt. So starben manche Kranke, nachdem kaum alle Zehen vom Brande ergriffen waren, während bei Andern derselbe bis über das Knie Alles desorganisirt, ja bei Einigen an beiden untern Gliedmaassen grosse Verheerungen angerichtet hat. Ebenso wandelbar ist die Natur und das Aussehen des Brandes. Es ist nicht ganz richtig, dass in diesen Fällen der Brand hauptsächlich ein trockener, mumificirender sei. Man beobachtet sowohl den trockenen wie den feuchten Brand und alle möglichen Combinationen beider. Der trockene Brand beginnt gewöhnlich

mit dem Welkwerden und dem Verschrumpfen eines oder mehrerer Zehen- oder Fingerglieder. Allmälig wird die ganze Zehe ergriffen, die benachbarten trocknen ebenfalls zusammen; die Theile nehmen zuerst eine schieferartige Färbung an und werden dann braun, schwarz, trocken und hart. So kann allmälig ein ganzer Fuss, eine Hand, ein ganzer Unterschenkel die Trockenheit und dunkle Färbung der ägyptischen Mumien erreichen, wesshalb der Name Mumification. Neben dem Verschrumpfen und Vertrocknen einzelner Theile bilden sich an andern Brandblasen, mit einem röthlichen Serum gefüllt. Die umgebenden Theile werden livid, es tritt Verjauchung, von einem eigenthümlichen, stinkenden Geruche begleitet, ein; mit einem Worte, man beobachtet alle die bekannten Erscheinungen des feuchten, fauligen Brandes, wobei selbst Luftentwicklung, subcutanes Emphysem vorkommen kann. Eiterheerde finden sich mitunter inmitten dieser putrescirenden Theile. Ich habe auch den trockenen Brand mit dem feuchten so combinirt gesehen, dass die oberflächlichen Theile mumificirt, die tiefern in Fäulniss begriffen waren. Wichtig ist es ferner zu wissen, dass nach dem Abfallen oder der Amputation der abgestorbenen Theile in vielen Fällen der Brand noch Fortschritte macht. Es ist bekannt, dass bei allen Formen des Brandes an den Gränzen des Absterbenden sich eine als eliminatorisch betrachtete Entzündung bildet; jedoch kommt diese oft nur unvollkommen zu Stande. Selbst da, wo sie bereits eine gewisse Entwicklung erreicht hat, wird sie dann später oft noch von der Gangrän überschritten; auch nimmt die Eiterung an der Gränze derselben leicht einen jauchigen Karakter an. Dieses sogenannte Heilbestreben der Natur ist in der Mehrzahl der Fälle höchst unvollkommen.

Wir haben bisher nur die örtlichen Erscheinungen beschrieben; wir wollen nun noch einen Blick auf die allgemeine Reaction des Organismus werfen. Wir haben bereits oben gesehen, dass im Beginne ein intenses Fieber zu den Ausnahmen gehöre; in der ersten Zeit fehlt dieses oft ganz, aber im spätern Verlaufe nur höchst selten. Manche Kranke klagen über erratische Fröste, bei fast allen wird der Puls allmälig häufig und klein, zwischen 96 und 120 Schlägen in der Minute schwankend. Die Hauttemperatur ist dem entsprechend erhöht; die Kranken klagen über Durst und verlieren nach und nach vollständig den Appetit; der Urin wird trübe und sedimentös. Neben dem habituellen Fieber treten auch gegen Abend Paroxysmen auf. Eine Reihe nervöser Erscheinungen entwickelt sich gewöhnlich zu gleicher Zeit; die Patienten sind aufgeregt, reizbar, besorgt und traurig; die Nächte sind immer schlafloser, selbst dann, wenn die Schmerzen nicht am Schlafe hindern; die Kranken magern ab, ihre Gesichtsfarbe wird bleich oder gelblich, sie bieten den Ausdruck tiefen Leidens dar, die Körperkräfte nehmen immer mehr ab;

gegen das Ende treten unregelmässige, meistens stille Delirien ein, auf welche bald Coma, Collapsus und Tod erfolgt. Das Bewusstsein bleibt jedoch manchen Kranken bis zum letzten Augenblick. Einer meiner Patienten hat noch Geistesgegenwart genug gehabt, in der Agone sein Testament zu ändern, weil er an seinem Bette die Erben sich über die erwartete Erbschaft hatte zanken hören.

Wo im Gegentheil vollkommene Elimination des Erkrankten stattfindet und der Brand still steht, nehmen allmälig die verschiedenen Erscheinungen ab, während zu gleicher Zeit die örtlichen Schmerzen verschwinden, der Puls in den entsprechenden grösseren Arterien wieder wahrnehmbar wird und so vollkommene Genesung eintritt.

Dauer, Verlauf und Ausgänge. Man kann eine schnell, in wenig Wochen verlaufende und eine mehr chronische, mehrere Monate andauernde Form annehmen. Bei ersterer sind sämmtliche Erscheinungen intenser und folgen schnell auf einander; schon bald nach dem plötzlichen Erkalten, dem intensen Schmerz und dem Gefühl von dumpfem Eingeschlafensein zeigen sich Blasen und Brandflecken; von den schnell verschrumpften Zehen dehnt sich bald die Gangrän nach dem Fusse und dem Bein aus; auch die Allgemein-Erscheinungen treten deutlich hervor und am Ende der ersten, zweiten, dritten oder vierten bis sechsten Woche stirbt der Kranke nach tiefem Leiden im Collapsus. In der zweiten Form ist der Verlauf mehr schleichend, die Schmerzen sind geringer, weniger anhaltend, der Brand kommt nur langsam zu Stande, die Abgrenzung desselben ist unvollkommen und geschieht ebenfalls sehr langsam.

Ich habe die Dauer in 30 Fällen bestimmen können. Von diesen verliefen 2 schon in 15 und 20 Tagen tödtlich; in einem 3ten Falle musste schon nach 19 Tagen amputirt werden, aber der Kranke genas; in 9 Fällen war die Dauer von 1 Monat; in 7 Fällen schwankte sie zwischen 6 und 10 Wochen, in 6 Fällen zwischen 4—6 Monaten, von diesen genasen 2; in den übrig bleibenden 5 Fällen betrug die Dauer 8—15 Monate. Man kann also eine in wenigen Wochen verlaufende und eine mehr chronische, bis zu einem Jahr und darüber dauernde Form unterscheiden, aber zwischen beiden finden sich mannigfache Uebergänge. Rechnen wir 5 Fälle, in welchen die Krankengeschichte unvollkommen ist, ab, so bleiben noch 48, auf welche 7 Fälle von Genesung kommen, also ungefähr $^1/_7$. Unter diesen fanden sich 2 von Brand der Finger, die andern von solchem der untern Gliedmaassen. Einmal kam die Heilung erst nach 15 Monaten zu Stande; 3mal zeigte sich dieselbe nach der Amputation. In mehreren der geheilten Fälle trat nach längerer Zeit plötzlicher Tod ein und zwar ohne bestimmte Ursache. Einmal zeigte sich Resolution und Genesung ohne Verlust eines Endgliedes.

Aetiologie. Beim männlichen Geschlecht scheint die Krankheit häufiger zu sein als beim weiblichen; von 53 Fällen kommen 32 auf Männer und 21 auf Frauen, also das Verhältniss von 3:2.

Dem Alter nach kann man 2 Formen unterscheiden, die häufigere bei Greisen, und eine andere bei jungen Individuen in Folge von Embolie oder Circulationsschwäche, zwischen 5 und 20 Jahren; es war diess im Ganzen 5mal der Fall, also nur in etwas mehr als $^1/_{10}$, da wir nämlich im Ganzen 48mal das Alter bestimmt haben. Auch auf das Alter von 30 bis 50 kommen verhältnissmässig nur wenig Fälle, nur 8, also $^1/_6$; von 50 bis 70 ist die überwiegende Häufigkeit, im Ganzen 23 Fälle, also fast die Hälfte; und zwar nimmt in dieser Periode das Uebel mit progressiver Häufigkeit zu, was um so grössere Bedeutung hat, als die Zahl dieser Altersgenossen immer mehr abnimmt. Hiemit stimmt dann auch noch die Thatsache überein, dass zwischen 70 und 90 Jahren noch 12 Fälle, also $^1/_4$, vorkommen. Somit kommen also im Allgemeinen $^3/_4$ aller Beobachtungen nach dem 50. und nur $^1/_4$ vor demselben vor, auf welches Verhältniss neben Circulationsschwäche und andern Kreislaufshindernissen wohl das Atherom von grossem Einfluss sein mag. Man übertreibe jedoch auch hier nicht, und muss wohl Embolie durch Atherom der Aorta an dieser entstanden einerseits, sowie Verengerung des Lumens in kleinern Arterien andererseits, von grösserer Bedeutung sein, als die oft viel zu leicht vorausgesetzte Ursache der in das Lumen des Gefässes hineinragenden osteoiden Platten, welche man an Ort und Stelle in den Gliedarterien nur ausnahmsweise bei den Leichenöffnungen findet; man hüte sich also vor zu grosser Einseitigkeit. Atherom, Thrombose durch Kreislaufsschwäche, Embolie sind wohl die häufigeren Ursachen. Dass aber auch eine eigenthümliche Veränderung des Blutes mit im Spiele sein kann, beweisen die Fälle, in denen die spontane Gangrän nach Typhus und nach Diabetes mellitus entstanden ist. Embolie und Thrombose können auch wiederum einen noch entferntern Grund haben, so dass also die physikalischen Verhältnisse des Kreislaufs und die physikalisch-chemische Beschaffenheit des Blutes wohl in manchen Fällen combinirt wirken mögen.

Als Gelegenheitsursachen werden mitunter sehr geringfügige angegeben. So finden sich in Tiedemann's[1] Werk die Beobachtungen von Rössler und Borelli, in welchen nach dem zu tiefen Schneiden der Nägel in einem, nach dem der Hühneraugen in einem andern Fall Gangraena spontanea eintrat. Auch Pott, Astley Cooper und Brodie haben ähnliche Fälle beobachtet. Mir ist ein Fall dieser Art bekannt, welcher nicht publicirt worden ist.

---

[1] Tiedemann, Ueber Verengerung und Verschliessung der Pulsadern. Heidelberg 1843. p. 259.

Diagnose. Diese ist in der Mehrzahl der Fälle leicht, das allmälige oder plötzliche Auftreten des Brandes in den Endgliedern, das Kaltwerden, die Dumpfheit, der penetrante Schmerz im Verlauf der ganzen Gliedmaassen, der dann allmälig oder schneller fortschreitende Brand, der allgemeine typhöse Zustand, alles dieses gibt ein sehr karakteristisches Bild. Venenthrombose der Gliedmaassen kann zwar auch schnell und plötzlich auftreten, aber einerseits ist eine viel grössere ödematöse Geschwulst des Gliedes vorhanden, andererseits sind die Schmerzerscheinungen viel weniger heftig, und es kommt nicht bloss nicht nach alleiniger Venenthrombose zu wirklichem Brande, sondern der bald eintretende Collateralkreislauf gleicht zum grossen Theil die Störungen bald wieder aus. Auch bei der eitrigen Phlebitis sind geringere örtliche Schmerzhaftigkeit, stärkeres Oedem, erysipelatöse Röthe, sowie oft schon früh auftretende pyämische Erscheinungen zur Diagnose ausreichend. Von grosser Wichtigkeit für die spontane Gangrän und die Arterienobturation ist auch noch das Aufhören oder sehr Schwachwerden des Arterienpulses im befallenen Glied, welches bei andern Krankheiten in der Art nicht eintritt.

Prognose. Die zum Brande führende Arterienthrombose ist eine gefährliche und sehr schmerzhafte Krankheit, jedoch haben wir gesehen, dass dieselbe nicht immer tödtlich verläuft, da in etwa $^1/_7$ der Fälle Heilung eintrat, und ausserdem haben wir mitgetheilt, dass in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen der Verlauf ein mehr langsamer, wenn auch zuletzt lethaler ist. Je schneller verlaufend, je schmerzhafter die Krankheit, je älter und heruntergekommener der Kranke, desto schlimmer ist die Prognose. Zieht sich im Gegentheil die Krankheit mehr in die Länge, dehnt sich der Brand nur langsam aus, lassen die Schmerzen nach, bildet sich Elimination des Abgestorbenen allmälig aus, so kann man einen günstigen Ausgang hoffen. Wir haben auch gesehen, dass in mehreren Fällen Heilung nach Amputation erfolgt ist, und wir müssen auch hier uns gegen die verbreitete Ansicht erheben, dass die Amputation noch eine Gefahr mehr bringe und die Prognose schlimmer mache. Die geringe Blutung, die Verstopfung der grossen Gefässe machen im Allgemeinen die Operation unter diesen Umständen weniger gefährlich als bei Integrität des Kreislaufs. Freilich setzt sie dem Brand oft keine Schranken, aber vergessen wir nicht, dass unter unsern Beobachtungen 3 durch Amputation Geheilte sich befinden.

Therapie. Da kein Mittel im Stande ist, Arterienverstopfung zu heben oder Collateralkreislauf zu begünstigen, so kann natürlich die Behandlung nur eine palliative sein. Aus der Würdigung des so vielfach Vorgeschlagenen wird sich aber ergeben, dass auch in dieser Krankheit der Arzt dem Kranken zu nützen, ja mitunter auf operativem Wege ihn zu heilen im Stande ist.

Die antiphlogistische Methode ist von manchen Seiten her gerühmt worden, besonders von den gewichtigen Autoritäten, welche in dem spontanen Brande der Greise nichts als eine Arteritis sahen. Mehrfach wiederholte Aderlässe und Blutegel sind in einer Reihe der analysirten Krankengeschichten in Anwendung gebracht worden, jedoch in keiner tritt ihr Nutzen deutlich und bestimmt hervor.

Das Mittel, welches noch die meisten Stimmen vereinigt, in manchen Fällen Erleichterung verschafft hat, und mir am allermeisten indicirt erscheint, ist das bereits von Pott gegen diese Krankheit empfohlene Opium, und zwar in ziemlich starken Dosen. Man kann mit 3mal täglich $^1/_2$ Gran Opium oder $^1/_{12}$ bis $^1/_9$ Gran Morphium anfangen und allmälig bis auf 6—8 Gran Opium oder 1, selbst $1^1/_2$ und 2 Gran Morphium in 24 Stunden steigen. — Die Opiumpräparate können natürlich in sehr verschiedener Form angewendet werden, als Extract, als Tinctur, in Substanz, als eines der Opiumalkaloide, Morphium, Codein etc.; innerlich, endermatisch oder in kleinen Klystieren, auch Morphium in Suppositorien von Cacaobutter. Da die Krankheit sich mitunter sehr in die Länge zieht und meistens sehr schmerzhaft ist, bedarf man natürlich einer sehr grossen Abwechslung der Opiumpräparate, welche durch andere Narcotica nur höchst unvollkommen zu ersetzen sind. Contraindicirt sind die grösseren Dosen des Opium, wenn die Verdauung sehr darnieder liegt, der Appetit namentlich fehlt, und die schmerzlindernde Wirkung nur gering ist. Ich habe in der That mehrere Fälle gesehen und von andern gelesen, in welchen das Opium, selbst in grossen Gaben, eine kaum merkliche Erleichterung verschaffte.

Die Amara und Tonica haben wohl kaum in Bezug auf Aufrechthaltung der Kräfte eine entschiedene Wirkung in dieser Krankheit; dennoch aber sind sie nützlich bei sehr darniederliegender Verdauung und namentlich bei dem Widerwillen gegen Nahrung, welcher bei manchen Kranken das Sinken der Kräfte sehr beschleunigt. Wir haben in diesen Fällen besonders die Quassia oder den Hopfen in Abkochung als Getränk und das Chinaextract in der Dosis von 1—2 Drachmen täglich in einer Mixtur von 6 Drachmen Flüssigkeit angewendet. Von Reizmitteln, wie Aether, Ammoniumpräparate, Arnica, Kampher, Serpentaria haben wir auch in den Beobachtungen, in welchen der typhoide Depressionszustand sehr ausgesprochen war, keinen Nutzen gesehen. Das Chinin ist besonders in den Fällen empfohlen worden, in welchen eine Pseudointermittens in den Fieberanfällen bestand; bei seinem sehr problematischen Nutzen ziehen wir ihm die andern Chinapräparate vor. Opiumpräparate, Amara und China bilden also die hauptsächlichsten Hülfsquellen der Arztes in dieser Krankheit.

Auch mannigfache örtliche Mittel sind vorgeschlagen worden.

Wir wollen sie kurz analysiren. Den Antiphlogisticis entsprechend hat man vielfach die Emollientia angewendet: Kataplasmen von Leinmehl, oder in eine Leinsamenabkochung getauchte Fomentationen etc. Es ist jedoch hier zu bemerken, dass die meisten dieser Kranken die Hitze schlecht vertragen, diese Mittel also nur lauwarm angewendet werden müssen. Im Anfang, wenn nach der schnell eingetretenen Erkältung des Gliedes die Temperatur sich wieder hergegestellt hat, lindern oft kalte Umschläge oder Priessnitzische Einwicklung momentan die Schmerzen, jedoch dürfen sie nicht zu anhaltend gebraucht werden. Da besonders die Schmerzen den Kranken sehr lästig sind, kann man die Umschläge mit narkotischen Substanzen machen, also entweder dem Leinsamenmehl gleiche Theile fein gestossenen Bilsenkrauts zusetzen, oder die Fomentationen mit einer Abkochung von Mohnköpfen machen.

Besonders die Branderscheinungen ins Auge fassend, haben viele Aerzte Reizmittel und Tonica auch örtlich empfohlen. Hieher gehören aromatische Umschläge, Fomentationen mit Kampherspiritus, allein oder mit einer Chinaabkochung gemischt, Aufstreuen von Pulver der Chinarinde, allein oder mit Kampher gemischt, auf die brandigen Theile. Wir legen jedoch auf diese Mittel in dieser Krankheit wenig Werth. Wenn wir in einzelnen Beobachtungen die Kälte, die erweichenden Mittel, die narkotischen Ueberschläge, wenigstens palliativ nützlich gefunden haben, so sahen wir bis jetzt das Gleiche durchaus nicht von der excitirenden Methode bestätigt. Wichtiger und in ihrer Art nützlich sind bei eingetretenem feuchtem Brande die desinficirenden Mittel, da sie den dem Kranken und seiner Umgebung so lästigen Gestank der Brandjauche vermindern. Hieher gehört das Bestreuen mit Kohlenpulver, das Zusetzen von Chlorkalk oder der Labaraque'schen Lösung zu den Umschlagsflüssigkeiten. Besonders gern wende ich unter solchen Umständen das Kreosot in der Dosis von 1—2 Scrupel und darüber auf 1 ℔ Flüssigkeit an. Die Lage der afficirten Theile ist keineswegs gleichgültig, besonders bei Brand der untern Extremitäten. Ich habe in einem Falle eine nicht unbedeutende Erleichterung dadurch eintreten sehen, dass der Fuss höher gelagert wurde als das Bein und der Schenkel. Man kann hier das Glied auf eine nach dem Stamme zu geneigte Fläche legen oder auch auf die für Beinbrüche gebräuchliche modificirte Mayor-Sauter'sche Schwebemaschine.

In verschiedener Art sind auch chirurgische Eingriffe versucht worden. Von mehreren Seiten empfohlen, aber kaum nützlich, sind die tiefen Einschnitte in die brandigen Theile; wichtiger ist die Amputation. Von 14 Fällen unserer Beobachtungen, in denen die Amputation gemacht worden ist, sind drei genesen, und zwar waren alle drei Amputationen des Beines. Die geringe Blutung und die

Obliteration vieler Gefässe macht, dass die Amputation selbst des Beines hier weniger gefährlich ist als bei vollkommener Integrität des Kreislaufes. — In 8 Fällen trat der Tod ein, einmal am Tage der Amputation und 3mal zwischen dem 3. und 5. Tage nach derselben. In den 4 andern Fällen erfolgte der tödtliche Ausgang erst nach mehreren Wochen und zwar durch Fortschreiten des Brandes, oder dadurch, dass der Brand auch in einer andern Extremität auftrat. In 3 Fällen waren die Krankengeschichten nicht vollständig und konnten diese daher keinen genügenden Aufschluss liefern. Man kann also aus dem Gesagten schliessen, dass die Amputation allerdings einige günstige Chancen darbietet, dass sie jedoch hoch und an einer, von dem brandig afficirten Theile entfernten Stelle gemacht werden muss, dass sie aber contraindicirt ist, wenn der Brand mehr als eine Extremität ergreift. Jedoch sei man auch hier nicht zu bestimmt in dem Aufstellen der Contraindicationen. Ein sehr glaubwürdiger Arzt im Waadtland hat mir kürzlich erzählt, dass er vor mehreren Jahren im Wallis einem jungen Menschen, welcher an Gangrän beider Beine litt, diese beide amputirt und nur die Knochen zu durchsägen gehabt habe, da bereits eine tiefe Abgränzung die Weichtheile getrennt hatte. Er verlor den sehr armen, überdiess noch mit Cretinismus behafteten Kranken bald ganz aus dem Gesicht und glaubte, dass er längst gestorben sei, als er zufällig einmal erfuhr, dass derselbe genesen, noch lebe und sich wohlbefinde.

Es ist endlich noch zu bemerken, dass diese Kranken so viel als möglich gut genährt werden müssen, und man sich hüten muss, von der irrigen Ansicht des entzündlichen Anfangs ausgehend, die Kranken durch strenge Diät schwach werden zu lassen.

8. Neurosen der Arterien.

Wir haben hier nur von einer solchen näher zu sprechen, nämlich von dem sogenannten nervösen Klopfen der Aorta, Pulsatio epigastrica. Die Kranken sind von einem lästigen Gefühl des Klopfens in der Magengegend geplagt, welches besonders zeitweise mit ziemlicher Intensität auftritt, und namentlich mit der Verdauung nicht selten im Zusammenhang steht. Ich habe dieses Klopfen besonders bei Dyspeptischen beobachtet. Es tritt bald bei vollem, bald bei leerem Magen auf, und mitunter wird es durch Gasanhäufung im Magen vermehrt. Ausser der für die Kranken unangenehmen Empfindung ist auch hier objectiv das verstärkte Klopfen der Aorta abdominalis hinter der Magengegend bis zum Nabel fühlbar; jedoch kann man sich überzeugen, dass die Arterie nicht wesentlich an Kaliber zugenommen hat, dass auch sonst kein abnormes Gefässgeräusch in dieser Gegend existirt, dass überhaupt die Zeichen eines Aneurysma's

fehlen. Neben den Symptomen der Dyspepsie beobachtet man bei solchen Kranken auch nicht selten die der Hysterie, der Hypochondrie, mitunter auch der Chlorose und Anämie.

Im Allgemeinen ist dieses Uebel sehr hartnäckig und kann während vieler Jahre allen Mitteln Trotz bieten, verschwindet jedoch mitunter allmälig von selbst; auch gewöhnen sich die Kranken daran und ertragen gern das sonst lästige Symptom, sobald sie wissen, dass es keine gefährliche Bedeutung hat.

In Bezug auf die Behandlung muss ich mich vor Allem gegen die von Laennec vorgeschlagenen Blutentziehungen erklären. Ich habe mehrmals nach Heilung der Dyspepsie besonders durch Alkalien, Natron bicarbonicum, durch Bismuth, Amara und den Gebrauch lauwarmer, einfacher oder Kochsalzbäder das Uebel heilen sehen. Von den eigentlichen Antispasmodicis, der Valeriana, der Asa foetida, dem Kampher, habe ich keine günstige Wirkung beobachtet. Den ebenfalls hier gerühmten Moschus habe ich nicht versucht. Bei Chlorotisch-Hysterischen sind besonders die Eisenpräparate, die der Chinarinde und eine analeptische, kräftige Kost zu empfehlen. Ueberhaupt ist das diätetische Verhalten aller dieser Kranken immer mit grosser Sorgfalt zu regeln.

II. Krankheiten der Venen.

Die Krankheiten der Venen sind erst seit etwa hundert Jahren ein Gegenstand genauerer Forschung geworden, und namentlich ist durch J. Hunter[1] nicht allein die Phlebitis, sondern auch die auf sie folgende Pyämie richtig erkannt worden. Zuerst hat er bemerkt, dass Pferde in Folge von Aderlass mit Abscessen in vielen Organen zu Grunde gehen und dass man alsdann die Vena jugularis entzündet finde; und später konnte er auch bei Menschen ähnliche Beobachtungen machen. In der Arbeit von Sasse über die Gefässentzündung finden sich ausser Experimenten an Thieren sehr gute Beobachtungen, vom ältern Meckel mitgetheilt, über Phlebitis der Nabel- und Lebervenen der Neugebornen und Phlebitis der Wöchnerinnen, welche auch schon vorher von Paletta mit ihren pyämischen Folgen beschrieben worden war. Bichat machte im Anfang dieses Jahrhunderts die erste genaue anatomische Beschreibung der Entzündung der Pfortader bekannt. Clarke und Wilson lieferten eine gute Beschreibung des typhoiden Zustandes bei diesen Krankheiten, Travers[2] gab wichtige Beiträge zur Phlebitis nach Operationen. Nach-

[1] Transactions of the society for the improvement of med. and chir. knowledge. T. I. p. 18.

[2] B. Travers in seinen und A. Coopers Abhandlungen und Versuchen, Weimar 1822.

dem nun Hodgson, Breschet, Puchelt, Ribes und Velpeau interessante Beiträge für Venenkrankheiten gegeben hatten, tritt eigentlich mit den Arbeiten von Dance[1] die Phlebitis und Pyämie in eine neue Phase und wird das ganze Krankheitsbild sehr vervollständigt. Die experimentellen Versuche von Gaspard sind alsdann der Anfang jener grossen Zahl wichtiger Experimente über diesen Gegenstand.

Hatte sich nun aber immer mehr die einseitige Ansicht entwickelt, dass die Pyämie in der Regel nur ein Folgezustand der Phlebitis sei, so sehen wir bald das entgegengesetzte Extrem einer primitiven, purulenten Diathese, von welcher die Phlebitis nur Folge sein sollte, durch Teissier[2] und Rokitansky[3] vertreten. Schon in meiner Physiologie pathologique[4] habe ich die Uebertreibungen dieser Forscher zu widerlegen versucht und, wie ich glaube, einer der Ersten die anatomisch-mikroskopischen Veränderungen der eitrigen Phlebitis beschrieben, sowie auch gezeigt, dass wo Pyämie nach Phlebitis entsteht, diese nicht durch das Stagniren der Eiterzellen, sondern durch das Vergiften der ganzen Blutmasse entstehe, und habe ich desshalb die Bezeichnung Intoxication purulente vorgeschlagen. Ebenso habe ich zuerst experimentell nachgewiesen, dass die Zellen des ins Blut eingebrachten Eiters sehr schnell unkenntlich werden und theils zu verschwinden scheinen. Indessen habe ich Pyämie damals viel zu einseitig in zu constanten Zusammenhang mit der Phlebitis gebracht. Schon damals habe ich die schädliche Einwirkung des Eiterserums, besonders wenn es putride Stoffe enthielt, experimentell nachgewiesen.

Die im Jahre 1849 bekannt gemachte ausführliche Arbeit von Sedillot[5] ist allerdings reich an Experimenten und klinischen Beobachtungen, aber in Bezug auf Pyämie sehr einseitig und namentlich die mechanisch-verstopfende Wirkung der Eiterzellen sehr übertrieben.

In meiner Arbeit über die Krankheiten der Venen in der Virchow'schen Pathologie habe ich mich besonders an Thatsachen und Experimente gehalten und demgemäss eine möglichst naturgetreue Schilderung der Phlebitis und der daraus hervorgehenden Blutintoxication gegeben. Aber seit der Bekanntmachung dieser Arbeit habe ich wieder eine ganze Reihe von Fällen über Phlebitis und Pyämie beobachtet, und nach diesen Ergebnissen schliesse ich mich immer mehr an die Virchow'schen Ansichten an, welche sich am besten

---

[1] De la phlébite utérine et de la phlébite en général, Arch. gén. d. Médecine 1828 und 29. T. XVIII. und XIX.

[2] Critique des doctrines sur la phlebite. Experience 1839. De la diathèse purulente, ibid. T. VII. VIII.

[3] Pathologische Anatomie. T. II. p. 642. (Erste Ausgabe.)

[4] Physiologie pathologique. Paris 1845. T. I. p. 271 et sq.

[5] De la pyaemie. Paris 1849.

in seinen gesammelten Abhandlungen, durch sehr zahlreiche und interessante Beobachtungen und Experimente bekräftigt, niedergelegt finden.[1] Ich werde später bei Gelegenheit der Bluterkrankungen unter dem Namen Toxämie die gegenwärtig als Pyämie bezeichnete Krankheit näher erörtern, da gerade auf diesem Gebiete Virchow's Forschungen gezeigt haben, wie viel Heterogenes unter diesem Namen noch jetzt zusammengefasst wird, eine Thatsache übrigens, die auch mir mit jedem Jahre mehr auffällt. Virchow hat ferner gewiss Recht, wenn er Vieles von dem als Phlebitis Bezeichneten auf primitive Thromben zurückführt, und so manches angebliche Exsudat der Innenwand der Vene als von Gerinnselbrei gebildet nachweist; indessen scheinen mir noch gegenwärtig seine Ansichten zu exclusiv. Mag es vielleicht von mehr localen Verhältnissen abhängen, so ist doch so viel gewiss, dass ich in Paris und in Zürich die reinen idiopathischen Formen der eitrigen Phlebitis verhältnissmässig in grösserer Zahl beobachtet habe, als sie nach Virchow's Angaben vorzukommen scheinen, obgleich dieser Forscher in seinen gesammelten Abhandlungen bereits viel weniger exclusiv auftritt und die Mesophlebitis aposthematosa, unsere eitrige Phlebitis, mehr zu ihrem Rechte kommen lässt. Als einen Fortschritt betrachte ich es auch, dass er die Periphlebitis, die Mesophlebitis und die Endophlebitis unterscheidet, nicht etwa als ob besondere Gefässabschnitte hier betheiligt wären, sondern in Bezug auf die Ausbreitung mehr nach aussen oder mehr nach innen von der Cellulosa der Vene aus.

Das in neuerer Zeit öfters zu weit getriebene Parallelisiren zwischen Arteritis und Phlebitis scheint mir nicht von grossem Nutzen und führt leicht irre, denn gewiss so manche Analogieen, welche die Theorie construiren könnte, schwinden vor der Beobachtung; diese allein soll uns daher hier besonders leiten.

Was nun die übrigen Krankheiten der Venen betrifft, so bemerken wir hier nur, dass man, namentlich seit den Arbeiten Virchow's, angefangen hat, die Thrombose des Gefässsystems richtiger aufzufassen und sie als möglichen, vielleicht nicht seltenen Ausgang der Phlebitis anzusehen, ohne dass jedoch jene in sehr vielen Fällen zu dieser führt, und ist die Thatsache gewiss ein wichtiges Ergebniss neuerer, namentlich der Virchow'schen Arbeiten, dass auch ohne irgend welche Phlebitis Thromben beim Zerfallen durch Fortschwemmen von Gerinnselbrei, theils weniger zersetzt, mechanische, theils tiefer zersetzt mechanisch-chemische Zerstörungen hervorzurufen im Stande sind, und diess wird, wie auch Virchow bereits begonnen hat, zu genauerem Studium über das Zerfallen der Arterienthromben führen.

---

[1] Virchow's gesammelte Abhandlungen. Phlogose und Thrombose im Gefässsystem, p. 458 et sq. und Embolie und Infection, p. 636 et sq.

Als ein Muster philosophisch nüchterner, wahrhaft naturforschender Auffassung empfehlen wir jedem Leser die Arbeit Virchow's über Embolie und Infection in seinen gesammelten Abhandlungen. Die Lehren von der Thrombose und Embolie haben überhaupt den sehr grossen Vortheil, dass sie die ontologische Einseitigkeit der Veränderung der Gefässwand als unzureichend erweisen und beweisen, dass hier ein sehr mannigfaches Wechselverhältniss zwischen Wand- und Inhaltsveränderungen, und den möglicherweise resultirenden, entferntern mechanischen, chemischen oder mechanisch-chemischen Veränderungen stattfinden könne. Auch hier verliert also die Ontologie mit jedem Jahre mehr Terrain, während die pathologische Physiologie immer mehr an der Renovation unsrer Doctrinen arbeitet. Bei Gelegenheit der Phlegmasia alba dolens werde ich Einiges praktisch Wichtige über Thrombose und ihre Folgen beibringen.

Ueber Venenerweiterungen hat man in neuerer Zeit weniger Fortschritte gemacht; ich werde dieselben in diesem Abschnitte nur kurz beschreiben und allein die Hämorrhoiden etwas ausführlicher besprechen.

1. Venenentzündung und ihre Folgen.

Sind auch Periphlebitis, Meso- und Endophlebitis nicht gut von einander zu trennen, so werden wir doch zuerst, als die folgenreichere Krankheit, die nach innen sich erstreckende Entzündung beschreiben und die Periphlebitis zwar zum Theil auch hier, jedoch zum grössern Theil bei Gelegenheit der Thrombose besprechen.

Zwischen spontaner und traumatischer Phlebitis lässt sich durchaus keine Trennung machen, denn während z. B. die Aderlassphlebitis, die des Puerperiums, die der Pfortader, die der Hirnsinus und Jugularvenen mehr zur Beobachtung des innern Arztes kommt, während die nach Amputationen, Exstirpationen von Geschwülsten, Kopfverletzungen etc. zu Stande kommenden mehr von Chirurgen beobachtet werden, so berühren sich doch auf diesem wie auf andern Gebieten Medicin und Chirurgie beständig.

Um keiner Lieblingsansicht zu huldigen, werde ich die Phlebitis mit ihren Folgen nach 47 Beobachtungen bearbeiten, von denen nahezu $^3/_4$ von mir selbst gemacht worden sind. Seit der Bearbeitung der Gefässkrankheiten in der Virchow'schen Pathologie habe ich wieder eine ganze Menge neuer Fälle gesehen, werde indessen die nicht wenig zahlreichen von Pyämie oder Toxämie ohne Phlebitis hier ausser Acht lassen und desshalb auch aus einer früheren Analyse in Virchow's Werk 5 Fälle, in denen Pyämie ohne Phlebitis bestand, hier ganz übergehen. Die übrigen Beobachtungen habe ich desshalb aus den Bulletins der anatomischen Gesellschaft in Paris gewählt,

weil ich die bezüglichen Fälle und besonders Präparate zum grossen Theil selbst gesehen habe.

Pathologische Anatomie. Vor Allem wollen wir den Sitz der Krankheit angeben.

Unter den erwähnten 47 Fällen von bestimmt nachgewiesener Venenentzündung stossen wir vor Allem auf 8 Fälle von Phlebitis brachialis, 1mal nach Amputation und 7mal nach Aderlass; alle aus den Pariser Spitälern; in Zürich ist mir nur eine Aderlassphlebitis vorgekommen, welche nach scheinbar sehr schweren Zufällen mit Heilung geendet hat. Ein anderer Fall betrifft die Hand nach Quetschung, sodann kommen 9 Fälle von Phlebitis der untern Extremitäten, 1 spontan, 1 nach Anthrax am Knie und die übrigen nach Amputationen oder Wochenbett. An der Jugularis habe ich beim Pferde nach Aderlass einen exquisiten Fall gefunden, während ich beim Menschen die Jugularphlebitis in Folge einer Entzündung der Sinus gesehen habe.

Auf Phlebitis der Pfortader kommen nicht weniger als 7 Fälle, von denen 2 spontan, 2 von eitriger Entzündung der Gallengänge durch Anhäufung von Gallensteinen fortgeleitet, 2 nach Operationen am Rectum und ein siebenter durch Injection von Quecksilber in die Mesenterialvene eines Hundes künstlich erzeugt waren. Zweimal kam Phlebitis der Vena spermatica nach Entzündung der Urethra und des Blasenhalses vor; 9 beziehen sich auf Phlebitis uterina oder periuterina nach Wochenbett und nicht weniger als 11 auf Phlebitis der Hirnsinus mit Eiterbildung, jedoch habe ich diese mit besonderer Sorgfalt zusammengesucht. Ueberhaupt möchte ich keine Regel über die Häufigkeit aus meinen Angaben herleiten. Nur so viel geht aus dem Ueberblick der Literatur hervor, dass eine ganz spontane Phlebitis überhaupt nicht häufig ist und an der Pfortader, sowie besonders im Uterus und seiner Umgebung nach der Entbindung vorkommt. Aber auch hier ist eine Fortleitung der Entzündung oft nachweisbar. Das Gleiche gilt von der ebenfalls nicht seltenen Phlebitis der Sinus der Dura mater und ihrer Fortleitung auf die innere Drosselvene, indem sie theils durch Otitis interna und Caries des Felsenbeins, theils durch anderweitige Entzündung der Nachbartheile entsteht. Nach Operationen oder traumatischen Eingriffen ist Phlebitis ebenfalls nicht selten und entwickelt sich nach Aderlass, nach Amputationen, nach Exstirpationen von Geschwülsten, nach Kopfverletzungen, nach Operationen am Rectum. Auch über Phlebitis der Hirnsinus, über Phlebitis im Puerperium besitze ich eine Reihe neuer Beobachtungen, welche ich jedoch bis jetzt noch nicht genau habe analysiren können.

Wir haben im Allgemeinen besonders solche Fälle analysirt, in denen der tödtliche Ausgang eingetreten und so die Diagnose ge-

sichert war, wir werden aber später sehen, dass Heilung auf mehrfache Art allerdings möglich ist. Auch diese Fälle von Heilung waren bei der allgemeinen Beschreibung benutzt worden.

Interessant ist die Thatsache, dass in etwas mehr als 1/3 unserer Fälle die Kranken an der Phlebitis mit allen Zeichen der Pyämie zu Grunde gegangen waren, ohne dass sich irgendwie eine metastatische entfernte, eitrige Ablagerung gefunden hätte. Von den 16 dahin einschlagenden beobachteten Fällen kommen 3 auf Phlebitis uterina, 4 auf die der Sinus, 2 auf Aderlassphlebitis, 4 auf Phlebitis cruralis, wovon 2 nach Amputationen. Diese Zusammenstellung beweist, dass ein pyämischer oder toxämischer Zustand bestehen kann und alle Kranken hatten die darauf bezüglichen Erscheinungen im Leben dargeboten, ohne dass secundäre Ablagerungen sich entwickelten, sowie andrerseits diese ohne alle Phlebitis bestehen können, ein neuer Beweis, dass Pyämie, Phlebitis und metastatische Abscesse keineswegs in so engem und nothwendigen Zusammenhange stehen, wie allgemein angenommen wird.

Gehen wir zur Beschreibung der entzündeten Venen über, so haben wir zunächst ihre äussere Wand zu betrachten, von welcher die eigentliche Entzündung ausgeht und Periphlebitis genannt wird, wenn sie auf diese beschränkt bleibt. Sterben die Kranken, bevor eine allgemeine Erweichung der Venenwände die frühern Verhältnisse unkenntlich macht, so finden wir feste, steife Wandungen, welche die entzündeten Venen den Arterien ähnlich machen. An der äussern Oberfläche sieht man dann auch zahlreiche Gefässnetze, kleine Ekchymosen und rings herum ein ödematöses, hyperämisches oder verdicktes und verhärtetes Zellgewebe. Durchdringt die Entzündung die ganze Venenwand als Meso- oder Endo-Phlebitis, so ist diese steif, hart, kann oft 3—4 Millimeter Dicke erreichen und beim Durchschnitt bleibt das Gefäss offen wie eine Arterie. Zuweilen sind einzelne Stellen erweitert und durch Eiteransammlung ausgedehnt. Die äussere Oberfläche der Vene ist von rosiger oder gelbröthlicher Färbung, später, bei fortgerückter Erweichung, schmutziggrau oder schwärzlich. Schon mit blossem Auge sieht man viele feine Gefässe, welche gleichmässige, inselförmige Netze bilden, die mit denen des umgebenden Zellgewebes anastomosiren. Bei der tiefern Phlebitis bleibt dieses nicht bloss im Zustande einer grauröthlichen Verhärtung, sondern ist schon früh stellenweise mit Eiter infiltrirt, entweder in Form periphlebitischer Abscesse, oder auch als eine mehr diffuse Infiltration; diese können dann auch in die Vene durchbrechen. In früherem Zustande sind die äussere und mittlere Haut noch in ihrer Structur erkennbar, werden aber durch seröse und eitrige Infiltration allmälig undeutlich, wobei zuerst ein feinkörniges Infiltrat sich in den histogenetischen Gebilden befindet, welche dann später zu einem körnigen

Detritus zerfliessen. An der Pfortader und an den Knochenvenen wird schon früh die Structur undeutlich. An grossen Venen der Extremitäten sieht man bei frischer Phlebitis die feinen Gefässe an der Oberfläche mit einzelnen Netzchen und kleinen Zweigen auf die Oberfläche der mittleren Haut fortgesetzt, ja einzelne Gefässchen nahen sich bis unter die Tunica intima. Diese Vasa vasorum sind gewöhnlich gewunden, von ungleichem Kaliber, die Capillaren haben nicht unter $^1/_{50}$ Millimeter Breite. Bei sehr verdickten Venenhäuten kann man mehrere übereinanderliegende Netze zwischen den Häuten sehen, was namentlich bei der Phlebitis jugularis des Pferdes, aber auch beim Menschen vorkommt. Die Venenentzündung setzt sich nicht bloss anatomisch nach dem Herzen, sondern auch centrifugal fort, so z. B. von der Armbeuge bis zur Hand nach Aderlass, von grössern Sinus nach kleinern bei Caries des Felsenbeins.

Die innere Venenhaut kann zwar nicht selbst entzündet werden, erleidet aber tiefe Ernährungsstörungen. Partielle oder ausgedehnte Imbibition ist hier ohne Bedeutung. Die Intima wird zuerst matt und uneben und verliert zum grossen Theil ihr Epithel; später wird sie durch das Exsudat emporgehoben, auch rissartig oder ulcerativ durchbrochen. Zuweilen findet man auch die Intima verdickt, erweicht und besonders nach aussen hin von dem darunterliegenden Eiter bedeckt. Sie kann auch fest an Blutpfröpfen adhäriren und kann es wirklich Fälle geben, in welchen es schwer ist zu entscheiden, ob man es mit Entzündungsprodukten oder mit Gerinnselbrei zu thun hat. Indessen in der Mehrzahl der Fälle ist bei sorgfältigem Zusammenhalten aller anatomischen Erscheinungen die Entscheidung möglich, und habe ich ganz bestimmt auch Pseudomembranen und flüssigen Eiter auf der Innenfläche des Venenrohrs, freilich mit partieller Zerstörung der Innenwand, bei Phlebitis beobachtet. Richtig ist übrigens, dass man zwar in frischem Eiter sehr karakteristische, kernhaltige Zellen findet, aber dann auch nicht selten kernlose Pyoidzellen und in älteren Fällen einen mehr zerfliessenden granulösen Detritus, in welchem keine zelligen Elemente mehr wahrnehmbar sind, besonders wenn die Wände erweicht sind, was in der Pfortader und in den Venen des Uterus schon früh der Fall ist. Bei vorgerückter Phlebitis finden sich auch mitunter grössere Ulcerationen auf der Innenfläche. Die Klappen sind geröthet, geschwollen, nicht selten zerstört; sie setzen jedoch zuweilen der Ausbreitung der Entzündung Grenzen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Pfropfbildung in der Phlebitis. Dass diese das Primäre sein kann und plastische Periphlebitis oder eitrige Mesophlebitis hervorzurufen im Stande ist, ist unläugbar; es ist mir aber unmöglich, nach meinen Beobachtungen mit Virchow und Förster diese Gerinnsel in der Mehrzahl der Fälle als Aus-

gangspunkt der Phlebitis anzusehen; es ist diess gewiss ebenso übertrieben, als die Cruveilhier'sche Paradoxe, dass die erste Wirkung der Phlebitis Gerinnselbildung in der Vene sei. Es kann jede Pfropfbildung vollkommen fehlen, was ich 4mal ganz bestimmt gesehen habe, 2mal bei Aderlassphlebitis und 2mal bei der der Pfortader. Pfropfbildung findet bald an der Stelle, bald oberhalb, in der Nähe, unterhalb und in den Collateralen der entzündeten Vene statt. Ich habe mehrfach bei scheinbar abschliessenden Pfröpfen zahlreiche metastatische Abscesse beobachtet, sowie auch bei fehlenden Pfröpfen dennoch mehrfach keine metastatische Abscesse gefunden. Mitunter sieht man in der Umgebung der Phlebitis zahlreiche, ausgebreitete Gerinnsel; besonders ist diess bei Puerperalzuständen an entfernten Venen vielfach und ausgedehnt der Fall. Sie setzen sich mitunter bis in die Hohlvene fort. Ihre Beschaffenheit ist sehr verschieden: weich, gallertartig, dunkelroth, schwarz oder schmutziggelb, mit Eiter gemischt, von Eiter umgeben, Eiter enthaltend, oder auch einen mehr puriformen Detritus an der Oberfläche oder im Innern darbietend, solid oder kanalförmig, vollkommen oder unvollkommen an Gefässwände adhärirend etc. Pfröpfe wechseln nicht selten in den Venen mit Eiterheerden ab; in der Gegend der Klappen sind sie oft breiter; sie enden abgerundet oder kegel-, selbst fadenförmig. Bei länger dauernder Krankheit und namentlich bei günstigem Ausgange können sie sich zu bandartigen Streifen umbilden und sogar kalkige Ablagerungen in ihrem Innern zeigen.

War die Phlebitis mehr eine äussere mit Bindegewebsbildung, Verhärtung, innerer Gerinnung, so entstehen mit der Zeit die bekannten unschädlichen Rückbildungen; sonst bedingt namentlich die eitrige Phlebitis Oedem, Eiterheerde äusserlich oder in ihrem Verlaufe, auch diffuse Phlegmone, erysipelatöse Hautröthung und Entzündung, welche sich in seltenen Fällen sogar stellenweise bis zum Brand steigern kann.

Wir haben bisher nur die örtlichen anatomischen Folgen der Phlebitis kennen gelernt; in Bezug auf die allgemeinen, die der Toxaemie mit Bildung zahlreicher Eiterheerde, zeigen uns unsere Analysen Folgendes. In $^{2}/_{3}$ aller Fälle eitriger Phlebitis haben wir dieselben gefunden. In einer ersten Form findet man eine gewisse Menge mehr äusserer, subcutaner, intermusculärer Zellgewebsabscesse besonders in den Gliedmaassen oder unter dem M. pectoralis. Wir haben diess 11mal, also in etwas mehr als $^{1}/_{3}$ aller Fälle mit Infection gesehen. Die Lymphgefässe und Lymphdrüsen, welche von den kranken Theilen ausgehen, haben wir wohl angeschwollen, entzündet, aber nur selten tief afficirt und vereitert gefunden. Weitaus am häufigsten werden von innern Organen die Lungen befallen. Ausgedehnte Bronchitis mit Bronchopneumonie und lobulärer Carnification,

selbst ohne Eiterheerde, kommt häufig vor; aber auch Abscessbildung, nicht selten in grosser Zahl, so häufig, dass ich sie im Ganzen nur 5mal habe fehlen sehen. Interessant ist, dass ich sie auch ein paar mal nach Pfortaderphlebitis angetroffen habe. Man findet alle Uebergänge einer örtlichen Entzündung mit mehr hämorrhagischer Infiltration, auf einzelne Läppchen beschränkt, bis zur Bildung von Abscessen, welche selten einen grossen Umfang erreichen und zwischen der Grösse einer Haselnuss und Wallnuss schwanken; sie sind bald tief, bald oberflächlich, können nach den Bronchien, aber auch nach der Pleura durchbrechen, wo ich alsdann Pneumothorax habe entstehen sehen. Selten einzeln, sind sie gewöhnlich über beide Lungen verbreitet und in den untern Lappen meistens ebenso häufig als in den obern. Ekchymosen, kleine Lungenapoplexieen, stellenweises Emphysem, Oedem, in seltenen Fällen Gangrän, kommen vor. Fortschreitende Tuberculosis scheint neben diesen Eiterheerden höchst selten zu sein.

Der Lunge zunächst kommt in Bezug auf Erkrankung die Leber, welche man selbst ohne Abscesse weich, hyperämisch, mit vermehrtem Fettgehalte findet. Leberabscesse kommen ungefähr in der Hälfte der Fälle vor, in denen sich überhaupt pyämische Abscesse zeigen. Sie sind meistens zahlreich, an der Oberfläche und in der Tiefe, bei Pylephlebitis mehr der Ausbreitung der Pfortader folgend. Der Eiter bietet selten normale Zellen und hat in der Regel einen Geruch wie bei fauliger Gährung; 2mal habe ich eitrige Entzündung der Gallengänge mit reichlicher Steinbildung beobachtet. — Subcutane, sowie Lungen- und Leber-Abscesse sind also die häufigsten; wir werden bald sehen, dass auch noch viel andere Organe dieselben enthalten können und bemerken hier gleich, dass besonders Eiterergüsse in serösen und Synovialhöhlen bei der Pyämie nach Phlebitis häufig vorkommen. Eitrige Pleuritis, einfache oder doppelte, zeigt sich in mehr als $^1/_3$ aller Fälle. Aber auch in $^1/_3$ der Fälle von vielfacher Eiterbildung entsteht eine eitrige Synovitis mit all' ihren karakteristischen Zeichen, besonders in den grössern Gelenken, und zwar in folgender Reihenfolge in Bezug auf Häufigkeit: Knie-, Schulter-, Hüft-, Ellbogen-Gelenk. Bald ist nur ein Gelenk befallen, bald findet sich Eiter in mehreren. Ungleich seltener ist eitrige Peritonitis, welche übrigens mehr eine Fortleitung anderer pyogener Processe in der Bauchhöhle als eine eigentlich metastatische ist. Aehnlich verhält es sich mit den Meningen.

Die Milz bot nur in vier unserer Beobachtungen wirkliche Eiterheerde da. Im Ganzen ist also das Verhältniss der Abscesse im Verlaufe der Pfortader zu denen im Verlaufe der Lungenarterie in Bezug auf Häufigkeit ungefähr das von 2:3. Merkwürdig aber ist jedenfalls, dass gerade diese beiden venösen Bahnen mit arteriellem Verlaufe die metastatischen Abscesse häufiger in ihren Stromgebieten

zeigen als die grosse Körperarterie, sowie jene andere Thatsache, dass bei uns Lungen- und Leber-Abscesse, wenn nicht durch besondere örtliche Reize bedingt, gewöhnlich Ausdruck eines Allgemeinleidens, ganz besonders toxämischer Natur sind. Die Häufigkeit der Leberabscesse nach Phlebitis der oberflächlichen Venen, sowie das Vorkommen der Lungenabscesse nach Pfortaderentzündung spricht jedenfalls gegen die Uebertreibungen des rein mechanischen Ursprungs der metastatischen Abscesse.

Die Milz aber nimmt noch in anderer Beziehung an der phlebitischen Toxämie Theil; sie ist nämlich nicht selten, in nahezu $^1/_3$ der Fälle, mehr oder weniger vergrössert oder erweicht, und habe ich sie mitunter bis auf Dimensionen ausgedehnt gefunden, welche lebhaft an die bei Typhus und Leukämie erinnern.

Sehr interessant ist gerade auch, in Bezug auf die toxämische Natur, die Affection der Magen- und Darmschleimhaut. Habe ich auch nur 1mal im Dünndarm einen submucösen Abscess gefunden, so bestanden doch nicht bloss mehrfach die Zeichen des Katarrhs, Hyperämie, Schwellung, oberflächliche Erweichung, selbst Erosionen, sondern auch nicht selten Schwellung der isolirten und der Peyer-schen Drüsen im Dünndarm, welche, wie die Milz, als integrirende Theile des Lymphdrüsensystems auch sonst bei andern toxämischen Zuständen eine gewisse Tendenz zur Betheiligung zeigen.

Im Hirn kommen nur selten metastatische Abscesse vor. Sonst sind Meningitis und Abscesse mehr Folge der Phlebitis der Hirnsinus. In den Harn- und Geschlechtsorganen findet man, besonders zur Zeit des Puerperiums, mannigfache Veränderungen, so eitrige Peritonitis im Douglas'schen Raum, Vereiterung eines Theils des diese Organe umgebenden Zellgewebes. In den Nieren kommen metastatische Abscesse nur selten vor, und habe ich hier einmal eine dem Verlauf der Harnkanälchen folgende Eiterung genau beobachtet.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Häufigkeitsscala der metastatischen Abscesse, so müssen wir vor allen Dingen die von Sédillot angegebene als ziemlich willkürlich ansehen. Wir finden, wie bereits angegeben, die folgende: Lungen, Leber, Zellgewebe unter der Haut, zwischen und in den Muskeln, Gelenke, Becken, Milz, Nieren, Ovarien, Hirn, Herz, verschiedene Theile des Darmkanals. Von Entzündung seröser Häute ist nur die Pleuritis wirklich häufig, Peritonitis, Perikarditis und Meningitis sind verhältnissmässig selten. Die mannigfachsten Combinationen können übrigens stattfinden, so namentlich mehr in der Ausstrahlung afficirter Venen sich findende Abscesse mit solchen, welche in entfernteren Theilen vorkommen. Nach unsern Beobachtungen fehlt nicht bloss in $^1/_3$ aller Fälle jede pyämische Ablagerung, sondern auch von den übrigbleibenden $^2/_3$ ist in der überwiegenden Zahl die metastatische Heerd-

bildung nur gering, so dass, sämmtliche Fälle von Phlebitis miteingerechnet, nur in etwa $1/6$ aller Beobachtungen wirklich zahlreiche Metastasen vorkommen; ein neuer Beweis, dass letztere keineswegs der bestimmte Ausdruck der Intensität der Blutvergiftung sind.

Die wichtigste aller Untersuchungsreihen, die des Blutes, ist leider noch ganz unbearbeitet. Freilich sieht man schon grobe physikalische Veränderungen nicht selten; im Herzen und in Gefässen findet man ein weiches, kirschbraunes oder schwärzliches Blut mit geringer Faserstoffmenge, welche jedoch auch in manchen Fällen normal zu sein scheint. Die weissen Blutzellen scheinen vermehrt, die rothen trifft man bisweilen mehr entfärbt, mehr aneinanderklebend, die Herz- und Gefässwände sind von Blutfarbestoff imbibirt. Aber was bedeuten alle diese Veränderungen? Wir werden daher nur dann erst berechtigt sein, eine Theorie der Folgen der Phlebitis und der Pyämie überhaupt aufzustellen, wann wir eine grosse Reihe chemischer Untersuchungen über das Blut in diesen Krankheiten besitzen werden; alle übrigen Details werden auch erst dann eine grössere Wichtigkeit erlangen; bis jetzt aber ist auf diesem Gebiete Alles dunkel.

Symptomatologie. Entwickelt sich auch Phlebitis, wie wir später sehen werden, als Folgezustand häufig, so nach Operationen und im Puerperium, so gibt es doch in der Regel keine eigentlichen Prodrome für ihren Beginn und viele unsrer Kranken waren bis zum Augenblick der ersten Erscheinungen gesund. Wir müssen übrigens hier gleich bekennen, dass wir eine primitive, genuine, spontane Entzündung, der Venen für eine Seltenheit halten. In der Mehrzahl der Fälle ist Phlebitis eine von den Nachbartheilen fortgeleitete Entzündung, so nach Contusionen, Traumatismus, nach dem diesem so nahe verwandten Puerperium, nach chirurgischen Operationen, nach Panaricium, Furunkeln, Anthrax, Esysipelas, Otitis interna, Caries etc. Früher glaubte ich, dass, wenn Pyämie nach diesen Zuständen auftrete, Phlebitis das nothwendige Mittelglied sei; hievon bin ich zurückgekommen; häufig ist diess der Fall, aber die zahlreichen, auch mir in jedem Jahre vorkommenden Beobachtungen, in denen Pyämie ohne Phlebitis auftritt und selbst bei sorgfältigster Untersuchung Phlebitis als Zwischenglied nicht gefunden wird, lehren, jede exclusive Doctrin zu vermeiden.

Wie bei andern fortgeleiteten Entzündungen, so ist daher auch bei Phlebitis der Beginn ein tückischer, nicht selten latenter. Schüttelfrost karakterisirt nur zuweilen den Anfang. Die Kranken fühlen eine allgemeine Unbehaglichkeit und in dem erkrankten Theile einen vagen Schmerz, der sich erst allmälig bestimmt auf den Verlauf einer Vene localisirt. Fieber fehlt selten, der Puls ist beschleunigt, im Beginn voll, 92—96 in der Minute, die Haut ist heiss, zuweilen beobachtet man früh Schweiss, und bald nach dem Beginne des

Fiebers ist der Kopf eingenommen, die Kranken sind verstimmt, abgespannt oder aufgeregt, oder beides abwechselnd. Schon früh fühlen sich die Kranken schwach, der Puls wird weich. Oertliche Schmerzen können fehlen oder sehr vag sein, wie bei der Phlebitis innerer Körpervenen, während bei der mehr äussern dann Schmerzen im Verlaufe der entzündeten Vene, besonders an den Gliedmaassen auftreten; die betreffenden Glieder schwellen an und zeigen eine entzündliche Röthe oder eine teigige Infiltration, welche auf Druck schmerzhaft ist. Geht die Entzündung von einer Wunde aus, so wird diese schmerzhaft, das Wundsecret wird blutig oder jauchig, kann aber auch normal bleiben. In manchen Fällen beginnt die Phlebitis mit Erysipelas oder diffuser Zellgewebseiterung. Bei Entzündung der Hirnsinus beobachtet man schon früh Zeichen einer localen Gehirnaffection.

Ist nach diesen Anfangserscheinungen die Krankheit in vollem Gange, so ist in der ersten Zeit das Gesicht nicht selten geröthet, wird jedoch bald bleich, zusammengefallen, die Augen sind hohl, die Farbe wird erdfahl, gelblich, später deutlich icterisch; nur in manchen Fällen sind die Erscheinungen des Schmerzes und des Leidens vorherrschend. Gewöhnlich verfallen die Kranken aber schon früh in einen Zustand von Apathie mit soporösem Ausdruck. Tritt dann später Cyanose der Lippen und Wangen ein, so ist diess gewöhnlich Folge der Dyspnoe und metastatischer Entzündungen der Brustorgane. Bekommt man die Kranken erst in dieser Zeit zur Beobachtung, so ist nicht selten die geringe eitrige Entzündung oder Operationswunde, von welcher aus Phlebitis als fortgeleitete Entzündung ausgieng, geheilt, was die Genese und Diagnose schwer macht. Jedoch verhältnissmässig häufiger habe ich unter diesen Umständen Trennung der bereits verklebten Wundränder und teigige, erysipelatoide Röthung und Infiltration derselben eintreten sehen. Die entzündete Vene kann man an den Gliedmaassen als einen harten, schmerzhaften Strang fühlen, was mit den übrigen Entzündungserscheinungen im Gliede, mit der nicht zu Stande gekommenen Heilung kleiner Venenwunden wie beim Aderlass, oder andrer fortbestehender Eiterungen zusammengehalten, von Wichtigkeit wird. Zuweilen sind die harten, strangartigen Venen ungleich und knotig und zeigen stellenweise eine weiche Consistenz. Die Schmerzhaftigkeit kann sich über ein ganzes Glied ausdehnen, und oft beobachtet man auch vage Schmerzen in den andern Gliedmaassen, in den verschiedenen Theilen des Rumpfes. Später treten dann auch deutliche, rheumatoide Gelenkschmerzen bei manchen Kranken auf, gewöhnlich nur in einem oder wenigen Gelenken, Knie, Schulter, Hand, Schmerzen, welche bei Druck und Bewegung zunehmen. Fluctuation, bedeutende Schwellung, Röthung beobachtet man wohl zuweilen, aber gewöhnlich nicht im Verhältniss zur Ausdehnung des Gelenkabscesses.

Man sei überhaupt mit der Deutung dieser Schmerzen vorsichtig, denn wahre Arthralgie kann bei Phlebitis ohne Gelenkeiterung, sowie umgekehrt eitrige Arthritis ohne Gelenkschmerzen bestehen.

Wo die Anschwellung mehr den erysipelatösen Karakter zeigt, besteht in der Regel tiefe Eiterung, aber auch Oedem beider untern Gliedmaassen kann mit einzelnen erysipelatösen Zuständen bei Phlebitis der Beckenvenen vorkommen, wobei das ausgebreitete Oedem besonders Folge der Thrombose ist. Lymphgefässentzündung und Lymphdrüsenanschwellung sind verhältnissmässig selten. Mehrfach habe ich bei der Pyämie Eiterpusteln an verschiedenen Körpertheilen beobachtet. An der Körperoberfläche trifft man endlich noch als pyämische Folge mehrfache Abscesse im subcutanen Zellgewebe, im Verlaufe der Gliedmaassen oder in der Gegend der Gelenke, sowie auch im Verlaufe der Venen.

Wenn die Phlebitis andauert und in Pyämie übergeht, so wird das Fieber immer heftiger; nicht selten sogar beobachtet man mit dem Beginne der pyämischen Erscheinungen einen intensen Schüttelfrost, welcher jedoch auch fehlen kann, oder auch nur in einem Frostschauer besteht. Bei der weitern Entwicklung der Pyämie kommen ähnliche Frostanfälle mehrfach wieder und da auf dieselben intense Hitze und gegen das Ende reichlicher Schweiss folgt, so werden sie nicht selten für Intermittensanfälle gehalten und könnten sie auch, da sie sich wirklich die ersten Male periodisch wiederholen, als Pseudointermittens bezeichnet werden; indessen nach dem Anfall tritt zwar eine Remission, aber keine Intermission ein; sie werden ferner immer häufiger, so dass 2 bis 3 in 24 Stunden auftreten können.

So karakteristisch auch diese Schüttelfröste sind, so habe ich sie doch oft genug fehlen sehen, um aus ihrer Abwesenheit kein negativ diagnostisches Resultat zu ziehen. Ebenso kommen sie bei Pyämie ohne deutliche Phlebitis nicht selten vor. Ziemlich constant zeigt sich ein ausgesprochener typhöser Zustand. Die Haut ist brennend heiss, zeitweise mit Schweiss bedeckt, der Puls wird immer weicher, kleiner und schwächer, und steigt allmälig auf 120, 140 und drüber; gegen das Ende hin wird er fadenförmig und unregelmässig. Nur bei gleichzeitiger Hirnaffection durch Phlebitis der Sinus habe ich ihn gegen das Ende hin auf 60 fallend beobachtet, mit gleichzeitiger Hautabkühlung. Das Gesicht wird immer bleicher, verfallener, der Blick matt, die Züge entstellter, die Abspannung eine immer tiefere. Der Urin ist hochgestellt, trüb, reich an Harnsalzen. Das Blut, wenn solches entzogen wird, ist wässerig, mit weichen Blutkuchen, ohne Entzündungshaut, nur mitunter mit einem grauen, weissen, dünnen Häutchen bedeckt. Die Kräfte der Kranken sinken schnell. So lange sie nicht soporös sind, sind sie ängstlich, niedergeschlagen, klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Schwere im Kopf, und

haben nicht selten blande, unterbrochene, erst später andauernd werdende Delirien. Bald jedoch wechselt das Irrereden mit einem soporösen Zustande ab, welcher nach und nach in vollkommenes Coma übergeht. Anfangs kann man noch von den Kranken einige vernünftige langsame Antworten bekommen, aber allmälig verinken sie in vollkommen unbewusste Theilnahmslosigkeit und dennoch haben sie keinen ruhigen Schlaf, worüber sie, so lange sie klagen können, sich beschweren, und auch noch später sind sie bei Nacht unruhig. Mehr locale Kopfschmerzen, auf einer Seite, mit Schmerzparoxysmen, schon frühe Delirien, mit anfangs contrahirter, später erweiterter Pupille, beobachtet man bei Phlebitis der Sinus mit Hirnabscess. Durch Entzündung des Hirns am Ursprung des Quintus habe ich auch eine ähnliche ulcerative Keratitis beobachtet wie bei Thieren nach Durchschneidung des Quintus. Neben diesen Erscheinungen beobachtet man oft Otorrhoe mit Schwerhörigkeit oder Taubheit auf der entsprechenden Seite, Verlust des Trommelfells und andere Zeichen der Otitis interna, sowie auch spätere von der Hirnaffection abhängige Bewegungsstörungen, wie partielle Krämpfe, Lähmungen, tetanische Steifheit, Dysphagie u. s. w.

Bei der gewöhnlichen nicht cerebralen Phlebitis aber fehlen die Zeichen einer Gehirnerkrankung und die Kopferscheinungen sind mehr die toxämischen, welche man gewöhnlich als Typhoidzustand bezeichnet. An diesen betheiligen sich stets auch die Verdauungsorgane mehr oder weniger. Schon früh verlieren die Kranken allen Appetit, klagen, so lange sie Bewusstsein haben, über brennenden Durst, schlechten Geschmack im Munde. Die Anfangs weiss oder gelb belegte Zunge wird später trocken, rissig, braun und bedeckt sich, wie die Nasen- und Mundöffnung, mit einem russigen Anfluge; Ekel und Erbrechen bestehen nur selten im Anfang. Die Stuhlausleerungen bleiben auch oft nicht normal; im Anfang eher retardirt werden sie später mindestens bei der Hälfte aller Kranken durch Diarrhoe, etwa 2—4 Stühle in 24 Stunden ersetzt, welche gegen das Ende hin auch unwillkürlich werden können; Meteorismus, leichte Schmerzhaftigkeit des Abdomens und durch Percussion wahrnehmbare Anschwellung der Milz sind nicht selten; ja ich habe auch Roseolaflecken beobachtet. Die Aehnlichkeit mit Typhus ist eine um so grössere, als eben bei beiden die toxämischen Erscheinungen ausgesprochen sind. Die Leber ist ausgedehnt, anfangs spontan, und später auf Druck, sowie bei starker Percussion schmerzhaft, wenn entweder zahlreiche Leberabscesse existiren oder die Entzündung in der Pfortader ihren Sitz hat; alsdann beobachtet man mitunter Icterus und Gallenfarbstoff im Harn.

Das Athmen ist im Allgemeinen im Verhältniss zum Fieber beschleunigt, wird es jedoch in höherem Grade (48 bis 54 Athemzüge in der Minute) mit Dyspnoe und kurzem keuchendem Athem bei

Localerkrankungen, von denen besonders die Pleuritis ihre gewöhnlichen karakteristischen Zeichen darbietet, während die Lungenabscesse mehr mit den Zeichen einer intensen ausgedehnten Bronchitis oder Bronchopneumonie verlaufen. Plötzlich eintretender Pneumothorax deutet auf Durchbruch eines Abscesses in die Pleura. Der Husten ist, wie bei der typhösen Bronchitis, nicht selten gering, andere Male ist er heftiger und tritt anfallsweise auf, der Auswurf ist im Allgemeinen der des Katarrhs, selten blutig, und zeigt zusammenfliessenden Eiter, wenn Abscesse in die Bronchien durchgebrochen sind. Bei zunehmenden metastatischen Abscessen werden die objectiven Athmungserscheinungen immer intenser, während der Kranke sie subjectiv in seinem Stupor kaum noch empfindet.

Die Geschlechtsorgane nehmen bei den Beckenlocalisationen Antheil, besonders beim Puerperium und bei der Metrophlebitis. Die Scheide ist dann heiss, die äusseren Generationstheile sind stark geschwollen. Der Lochialfluss ist in den heftigsten Fällen vollkommen unterdrückt, besteht aber in der Regel fort, ist blutig, eitrig und zeigt bald einen jauchigen, fötiden Karakter. Der Grund der Scheide ist hart, teigig und der Gebärmutterhals weich, geschwollen, zerrissen, auf Druck empfindlich. Der Körper des Uterus ist umfangreich, durch das Hypogastrium hindurchzufühlen, die Schambeinfugen nur eine Handbreit und mehr überragend, auf Druck ist seine ganze Umgebung sehr schmerzhaft. Je ausgesprochener die Complication der Phlebitis mit Metroperitonitis ist, desto empfindlicher auf den leisesten Druck, desto mehr spontan schmerzhaft und gespannt ist die ganze untere Bauchgegend. Meteorismus ist auch hier häufig. Kreuzschmerzen, besonders in den tiefen Theilen, am Ende des Sacrum und in der Gegend des Steissbeins fehlen selten. Der Harn ist trüb und roth, wie bei entzündlichen Krankheiten, das Harnlassen oft so schmerzhaft, dass die Kranken ihn freiwillig zurückhalten. Schmerzen in einem oder in beiden untern Gliedmaassen fehlen selten, zu welchen sich alsdann bald ödematöse Geschwulst gesellt, und ausnahmsweise auch Lymphgefässentzündung, selbst Erysipelas. Findet die Localisation mehr im Beckenzellgewebe und den grossen Beckenvenen statt, so ist der Schmerz mehr seitlich in der Darmbeingegend, und fühlt man hier auf tiefen Druck Anschwellung, mitunter auch Fluctuation. Ist die Gegend des Psoas in den Entzündungsprocess mit hineingezogen, so ist der Schenkel gebeugt, an den Leib angezogen und bildet sich in der Leistengegend ein später deutlicher Abscess, wenn die Krankheit nicht früh mit dem Tode endet.

Dauer, Verlauf und Ausgänge. Man kann die Phlebitis in 2 Perioden theilen, von denen die eine mehr die örtlichen Entzündungserscheinungen in sich schliesst und auf dieser Stufe stehen bleiben kann, die andere hingegen die allgemeine Infection, die soge-

nannte pyämische oder richtiger toxämische Periode. Die erste dauert in der Regel 5—7, bis 10 Tage, und kann, wenn es zur Thrombose ohne Intoxication kommt, allmälig rückgängig werden. Kommt es aber zur Blutvergiftung, so führt diese in der Mehrzahl der Fälle in 2 — 3, aber auch in 4 bis 6 Wochen und später zum tödtlichen Ausgange. In Breslau habe ich einen ausgesprochenen Fall von Heilung, jedoch erst nach mehreren Monaten, von Uterin-Phlebitis mit Pyämie und namentlich sehr hartnäckiger Pleuritis beobachtet. Jedoch ist auch noch nach den schlimmen und mehrwöchentlichen Erscheinungen der Toxämie Heilung möglich, wovon namentlich Bonnet, Vidal und Sédillot eine Reihe von Beispielen anführen. Nur in 33 Fällen mit tödtlichem Ausgange habe ich die ganze Dauer genau bestimmen können, und nicht weniger als 5mal trat der Tod vom 7. bis 9. Tage ein, somit mit ganz acutem Verlaufe, mit allen toxämischen Symptomen; 12mal trat der Tod vom 12. bis 15. Tage ein, also in etwas über der Hälfte überstieg die Dauer nicht 2 Wochen; 10mal erfolgte der Tod zwischen dem 15. und 25. Tage, hievon 3mal bis zum 20. und 7mal nach diesem. Es kommen also fast zwei Drittel auf die Dauer von 10—25. Von den 6 Fällen, welche langsamer verliefen, waren 2 zwischen dem 25. und 30. Tage tödtlich, 2 zwischen dem 31. und 35., 1 am 37. und 1 am 45., so dass also eine 4, 5, 6 und 7wöchentliche Dauer schon zu den Ausnahmen gehört. Ich habe einmal einen Fall beobachtet, welcher mit Heilung endete, wo aber die Dauer von mehreren Monaten war. In den unzweifelhaften Fällen von Heilung, welche Sédillot anführt, war die Dauer eine sehr verschiedene, jedoch immer mehr oder weniger in die Länge gezogen, von 5, 6 Wochen bis zu mehreren Monaten. Es sind aber auch Fälle angeführt, in denen schon in der 2. und 3. Woche die Convalescenz eintrat.

Nicht unwichtig ist es, daran zu erinnern, dass neben dem progressiven, continuirlichen Verlaufe, auch zuweilen ein mehr oscillirender, insidiöser vorkommt, bei welchem eine Zeit lang Besserung und Verschlimmerung abwechseln. Das Gleiche ist der Fall, wenn es nach Pyämie zur Besserung kommt, wobei nach und nach die Symptome schwinden und erst nach Monaten die Heilung zu Stande kommt. Wenn aber Sédillot behauptet, dass selbst bei der Pyämie nach Phlebitis die Heilung die Regel und der Tod die Ausnahme sei, so ist diess gewiss sehr übertrieben.

Bevor wir nun weiter gehen, wollen wir in der Kürze einige der wichtigsten Localisationen der Phlebitis beschreiben.

A. Phlebitis der Glieder und besonders Aderlassphlebitis.

Ich übergehe hier die nach Amputationen erfolgende Venenent-

zündung, bei welcher die Verhältnisse oft complicirt sind, und welche überhaupt mehr in das Gebiet der Chirurgie fällt. Ganz besonders interessant ist aber die Aderlassphlebitis, bei welcher wir einen bestimmten Ausgangspunkt, eine leicht zu fixirende Symptomatologie und eine ebenso bestimmt zu verfolgende anatomische Untersuchung anstellen können. Nicht weniger als 7 unserer Beobachtungen gehören dieser Art an, welche jedoch alle in grossen Spitälern vorgekommen sind, während dieselben in der Privatpraxis kaum vorkommen. Ich habe sie in der meinigen nie beobachtet, wiewohl ich während 20 Jahren bis zu meiner klinischen Laufbahn fast alle meine Aderlässe, ausserhalb den Spitälern, selbst gemacht habe. Im Jahre 1859 kam ins Zürcher Spital ein sehr intenser Fall von Aderlassphlebitis, welcher jedoch mit Heilung endete. Nach dem zur Phlebitis Veranlassung gebenden Aderlass tritt bald Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Wundränder und im Verlauf der angestochenen Vene ein, welche sich strangartig auf die verschiedenen Venen der Ellenbogenbeuge und des Oberarms bis zur Achselgrube verbreitet. Gleichzeitig schwellen auch alle umliegenden Theile an und werden der Sitz einer entzündlichen ödematösen Spannung; aber nicht bloss nach oben, sondern auch unten habe ich diese Phlebitis bis auf die Venen der Hand sich ausbreiten gesehen, und so fühlt man alsdann auf der ganzen obern Gliedmaasse mehrfache feste, stellenweis knotige Stränge. Um die Aderlasswunde herum und im Verlauf der erkrankten Vene entstehen schnell kleine Eiterheerde, die Schmerzen sind bedeutend und dehnen sich immer weiter aus. Dabei ist der Puls beschleunigt, ziemlich hart; alle Zeichen des Fiebers bestehen. Schon nach 3—4, höchstens 5—6 Tagen tritt in den unglücklichen Fällen ein Schüttelfrost ein, welchem nun alle beschriebenen Erscheinungen des zweiten pyämischen Stadiums folgen können. Ich bemerke aber hier gleich, dass ich 2mal Pyämie und tödtlichen Ausgang unter diesen Umständen beobachtet habe, ohne dass auch nur eine Spur von metastatischen Eiterheerden bestand, ja ohne Spur einer abgränzenden Pfropfbildung, welche ich vergeblich in vielen Venen gesucht hatte; und um so unrichtiger wäre es, hier einen zerfliessenden Pfropf als Ursache der Pyämie anzunehmen, als einerseits gerade in diesen Fällen die entzündliche Hyperämie der Vasa vasorum in ausgezeichnetem Grade vorhanden war, und das Exsudat, welches die Innenfläche der Vene durchbrochen und zum Theil zerstört hatte, aus den karakteristischen Eiterzellen bestand, deutliche Pseudomembranen zeigte und überhaupt ein typisches Bild vollendeter Localentzündung darbot. Richtig ist freilich, dass nach Travers sich Thrombose in der Aderlasswunde oft entwickelt und dass alsdann eine mehr thrombotische Phlebitis entstehen kann, was aber in dem von uns Beobachteten nicht der Fall war. Eine Aderlassphlebitis des Pferdes bot die gleichen anatomischen

Erscheinungen noch deutlicher dar als die des Menschen. Wir haben die Aderlassphlebitis schon in 7 — 10 Tagen, aber auch erst nach 5 — 6 Wochen tödtlich verlaufen gesehen; in letzterer fanden sich besonders metastatische Eiterheerde. Auch von der Aderlassphlebitis existiren unläugbare Beispiele von Heilung. Ich habe 1835 eins in Lisfranc's Klinik beobachtet. Die 20. und 22. Beobachtung Sédillot's gehört auch hieher, so wie der von mir in Zürich beobachtete Fall.

B. Phlebitis der Hirnsinus.

Ich verweise für eine ausführlichere Darstellung auf meine in Virchow's[1] Archiv über diesen Gegenstand bekannt gemachte Arbeit.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Ausgangspunkt eine Otitis interna mit Caries des Felsenbeins, welche sich direct auf die Sinus fortsetzt; seltener eine traumatische Entzündung oder eine Schädelverletzung; zuweilen ist sie auch eine fortgeleitete Entzündung von der Dura mater oder von andern Venen her. Die früher von Tonnelé, Rilliet und Barthez beschriebene Entzündung war zum grossen Theil nur eine einfache, nicht eitrig zerfliessende Thrombose der Hirnsinus.

Hauptsächlich erkranken nach Otitis interna der Sinus transversus und die Sinus petrosi einer Seite zuerst, alsdann setzt sich die Erkrankung auf die Sinus cavernosus und circularis fort, und nach hinten in das Torcular Herophili; und aus dem Schädel heraus erstreckt sich zuweilen die Phlebitis an der innern Jugularis herab. Der Inhalt des entzündeten Sinus ist bald mehr eitrig, bald mehr mit Blut gemischt, auch mit wahrer Pfropfbildung, bald auch mehr jauchig, und findet man in mehr als 1/3 aller Fälle auch metastatische Eiterheerde.

Wir übergehen hier die Beschreibung aller der Zustände, welche zur eitrigen Phlebitis der Sinus führen und gehen gleich zu ihrer Symptomatologie über. Der Beginn kann ein latenter oder mehr deutlicher sein, mit Schüttelfrost, starkem Fieber, gastrischen Störungen und schon früh typhoidem Zustande. Hiezu kommt dann bald ein intenserer einseitiger Kopfschmerz, welcher anfallsweise heftig wird, durch Druck gesteigert werden kann und selbst von Delirien begleitet ist. Schon früh treten dann die eher depressiven Störungen des Gehirns auf; bei falschen Antworten, blanden Delirien entwickelt sich allmälig Coma in der Art, wie man es bei Hirnkrankheiten überhaupt antrifft, wozu sich dann später auch Schwäche, Lähmung, convulsivische Anfälle gesellen, die ersten beiden mit schwankendem

[1] Archiv. T. IX. pag. 381. 1856.

oscillirenden Karakter. Auch halbseitige Gesichtslähmung, Hyperästhesie, Anästhesie kommen im weitern Verlaufe zur Beobachtung, sowie tiefe functionelle Sinnesstörungen, Verengerung und Erweiterung der Pupillen, sowie Strabismus, Schlafen mit geschlossenen Augen etc. Das Bestehen des Ohrenflusses oder der Ohrenschmerzen ist immer ein wichtiges diagnostisches Merkmal. Im Laufe der 2ten oder 3ten Woche treten nicht selten die bekannten, deutlichen pyämischen Zeichen hervor, intense Schüttelfröste und erratische Fieberanfälle, mit nur unvollkommener Remission. Karakteristisch ist aber auch die häufige Schwankung des Pulses, den man bald retardirt, bald mässig beschleunigt, bald fast unzählbar findet und in wenigen Tagen zwischen 60 und 140 schwanken sieht. Unwillkürliche Ausleerungen oder Retention derselben ist gegen das Ende hin nicht selten.

Man kann eine mehr acute, 9—15 Tage dauernde Form annehmen, welche man wegen der vorherrschenden Gehirnerscheinungen mehr als meningitische bezeichnen kann. Eine zweite Form ist mehr protrahirt mit deutlicheren toxämischen Symptomen, und kann 4—5 Wochen bis 2 Monate dauern, und zwar mit täuschenden Schwankungen vorübergehender Besserung, mit mehr unterbrochen auftretenden Hirnerscheinungen und erst allmälig immer deutlicher werdender Pyämie. Die Heilung ist übrigens unter diesen Umständen noch möglich, wovon Sédillot[1] ein Beispiel anführt.

Diese Krankheit kommt viel häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor, nach meinen Beobachtungen im Verhältniss von 7 : 1. Sie ist fast dem jugendlichen Alter eigen, in der 2ten Hälfte der Kindheit und besonders vom 15ten bis 30sten Jahre, nach diesem wird sie seltener.

C. Phlebitis der Pfortader.

Rechnen wir hier die Fälle von primitiver, selbst ausgedehnter Phlebitis der Pfortader ohne alle Eiterung, in Folge ausgedehnter Thrombose, mit mehr reiner Periphlebitis ab, so ist die eigentliche eitrige Phlebitis der Pfortader, die sogenannte Pylephlebitis, eine immer noch seltene Krankheit. Auf erstere Krankheit, die partielle oder totale Obstruction der Pfortader, werden wir bei Gelegenheit der Leberkrankheiten zurückkommen. Zwar häuft sich in neuerer Zeit die Zahl der Fälle immer mehr und ich allein habe, bloss in den letzten 5 Jahren, nicht weniger als 4 nicht traumatische Fälle der Art beobachtet, aber dennoch glaube ich, dass man kaum viel über 40, zugleich anatomisch und im Leben klinisch genau beobachtete Fälle zusammen bringen würde; es ist aber wahrscheinlich, dass bei genauer Untersuchung sich gewiss so mancher Fall von multiplen Leber-

[1] De l'infection purulente. Paris 1849. pag. 349.

abscessen als ursprünglich eitrige Pylephlebitis erweisen wird. Ich habe bereits erwähnt, dass ich durch Einspritzung von Quecksilber in eine Mesenterialvene bei einem Hunde eitrige Pfortader-Entzündung habe entstehen sehen. Ich habe mehrfach auch eitrige Pylephlebitis nach Operationen am Mastdarm auftreten sehen. In Zürich sind mir auch 2, sowohl klinisch wie anatomisch sehr interessante Fälle vorgekommen, in welchen eitrige Pylephlebitis in Folge von eitriger Entzündung aller Gallengänge, nachdem diese vorher massenhaft mit Steinen ausgefüllt und durch diese gereizt worden waren, sich entwickelt hatte. Der Ausgangspunkt der Pylephlebitis kann in den Mesenterialvenen, der Milzvene und auch in dem Stamme der Pfortader selbst sein. Nach Frerichs[1] ist idiopatische Pylephlebitis die Ausnahme; als wichtigste Ausgangspunkte führt er an: Verletzung der Pfortader, Ulcerativprocesse im Darmcanal und im Magen, Eiterung und Verjauchung der Milz, Eiterungsprocesse im Mesenterium und den meseraischen Drüsen, Leberabscesse und Krankheiten der Gallenwege, Gallensteine etc. und endlich Entzündung der Glisson'schen Kapsel. Anatomisch karakterisirt sich die Krankheit durch Verdickung der Venenwandungen, Eiter im Innern, welcher gelb oder röthlich und stellenweise mit weichen, jedoch nicht abgränzenden Pfröpfen gemischt ist. Die Leber ist geschwollen, erweicht und enthält viele Abscesse; in der Milz sind diese seltener. Kleine Ansammlungen von Eiter finden sich auch im Mesenterium und Peritonäum. In der Niere und in der Lunge finden sich ebenfalls Eiterheerde, sowie auch Henoch solche von dem Gehirn und den Gelenken erwähnt.

Mag nun die Pfortaderentzündung eine idiopathische oder fortgeleitete sein, so ist ihr Anfang entweder ein schleichender, von Magenschmerzen, allgemeiner Unbehaglichkeit und Abspannung begleiteter, oder der Anfang ist, wie bei acuten Krankheiten, ein mehr plötzlicher, alsdann durch einen Schüttelfrost karakterisirt, auf welchen bald intenses Fieber folgt. Gleichviel ob der Beginn ein latenter oder ein deutlicher war, so ist wenigstens constant die Krankheit eine intens febrile, aber da schon früh die bereits mehrfach erwähnten Zeichen des toxämischen Fiebers mit vorwiegenden Typhoid- und Depressionserscheinungen von Seite des Gehirns auftreten, so wird dadurch das ganze Krankheitsbild ein dunkles, und ich habe mehrfach im Leben die Diagnose viel mehr durch Ausschliessung anderer acutfebriler Krankheiten, als durch positive Zeichen geleitet, gestellt.

Behalten die Kranken im Anfang längere Zeit ihr Bewusstsein, so klagen sie über Schmerzen in der Magengegend, welche sich auf das rechte Hypochondrium fortsetzen; der ganze Leib wird ebenfalls

[1] Klinik der Leberkrankheiten T. II. p. 386 et sq.

schmerzhaft und empfindlich auf Druck, aber die Schmerzen sind viel heftiger zwischen dem rechten Hypochondrium und dem Nabel, sowie auf der rechten Seite des Hypogastriums, als an irgend einer andern Stelle; die Kranken klagen auch über spontane Schmerzen, Gefühl von Schwere und Druck in dieser Gegend, und schon früh kann man sich durch Percussion und Palpation überzeugen, dass die Leber an Umfang zunimmt, die letzten falschen Rippen um 3—4 Querfinger, eine Hand breit und mehr überragt, während sich gleichzeitig das Organ nach oben ausdehnt. Die empfindliche Leberoberfläche ist aber glatt und nur mässig hart, und überall um sie herum besteht eine gewisse harte Spannung und Renitenz beim Untersuchen, welche sich über die ganze rechte untere Bauchgegend und zum Theil auch nach links erstreckt; später kommt dann auch gewöhnlich noch Meteorismus hinzu. Die Milz muss stets genau percutirt werden; zuweilen trifft man sie geschwollen an. Die oberflächlichen Venen des Abdomens entwickeln sich mitunter in kurzer Zeit auffallend. Manche Kranke werden nach 6—8 oder mehrtägiger Dauer leicht icterisch, nur ausnahmsweise intens; der Icterus kann aber auch ganz fehlen. Ebenso kann Gallenfarbstoff im Harn vorkommen oder nicht. Die Wandelbarkeit und Nichtconstanz der icterischen Erscheinungen ist um so auffallender, als gerade die untere Fläche der Leber besonders betheiligt ist.

Ausser dem im Beginne auftretenden Froste zeigen sich nicht selten später jene eigenthümlichen, bereits beschriebenen erratischen, toxämischen Frostanfälle; indessen habe ich sie doch mehrmals im weitern Verlaufe ganz fehlen sehen. Von Anfang an verschwindet der Appetit ganz, der Durst ist brennend; Ekel und Erbrechen im Beginne ist keineswegs selten, hört aber nach den ersten Tagen in der Regel auf. Der Stuhlgang ist sehr retardirt; bei vorgerückterer Krankheit beobachtet man jedoch auch täglich 2—3 diarrhoische Stühle. Roseola habe ich nie gesehen, wohl aber öfters Eiterpusteln. Das Fieber hat von Anfang an den ausgesprochensten typhösen Karakter; die Kranken fühlen sich schon früh äusserst schwach und abgespannt, verlieren immer mehr das Bewusstsein, verfallen dann in einen Zustaud blander Delirien, mit tiefster Apathie abwechselnd; diese geht nach und nach in Sopor und Coma über, aus welchem zuletzt die Kranken gar nicht mehr zu erwecken sind. Die Haut bleibt dabei immer brennend heiss, ist nur vorübergehend mit klebrigem Schweisse bedeckt. Der Harn ist hochgestellt, sparsam, trüb, der Puls stets beschleunigt, im Anfang von 96 bis 108 in der Minute, steigt dann später auf 124 bis 140 und darüber und bleibt auf dieser Höhe bis zum Ende der Krankheit. Er wird alsdann äusserst klein, fadenförmig und zuletzt unregelmässig; die Kranken collabiren, zeigen gegen das Ende noch zuweilen Athembeschwerden und Husten, magern

sehr schnell ab, haben auch wohl unwillkürliche Ausleerungen und sterben im Zustande äusserster Erschöpfung nach kurzer Agonie.

Wie bei den andern Formen der Phlebitis mit Pyämie, so haben wir auch hier verschiedene Verlaufsformen. In den acutesten Fällen tritt der Tod schon nach 8—10 Tagen ein, nicht selten nach 2 oder 3 Wochen, und gehört es keineswegs zu den Ausnahmen, dass erst nach 4—6 Wochen die Krankheit tödtlich endet. Diese Affection ist dem jugendlichen und mittleren Lebensalter eigen; die meisten Fälle kommen zwischen das 20. und 40. Jahr. Sie ist nach dem, was ich gesehen habe, wenigstens häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Verwechseln kann man dieses Krankheitsbild eigentlich nur mit dem Typhus; es ist indessen wichtig, die Diagnose richtig zu stellen, das beim Typhus die Chancen der Sterblichkeit im Durchschnitt kaum 1 auf 6 betragen, während die eigentliche Pfortaderentzündung beim jetzigen Zustande unheilbar und stets tödtlich ist. Bei letzterer ist das Allgemeinleiden schon früh ein sehr tief ergriffenes, und der aufmerksame Beobachter wird gewöhnlich durch Palpation und Percussion, sowie durch die Klagen der Kranken Symptome von Seite des Magens, besonders der Leber, erkennen. Kommt hiezu Icterus oder auch nur Gallenfarbstoff im Harn, treten die erratischen Frostanfälle auf, so kann wohl die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. Aber fehlen auch alle diese Erscheinungen, so sind doch die objectiven Zeichen im rechten Hypochondrium und das Fehlen aller karakteristischen Erscheinungen des wirklichen Typhus von Bedeutung. Diese Kranken werden uns gewöhnlich aus der Stadt als typhös geschickt, und der erste Schritt zur richtigen Diagnose für uns ist, dass wir erkennen, dass es sich nicht um einen Typhus handle. Aber erst nachdem man alle Organe sorgfältig untersucht und den Verlauf während einiger Tage beobachtet hat, kann man zu einer bestimmten Diagnose gelangen.

D. Uterinphlebitis.

Diese besonders im Puerperium vorkommende Krankheit ist bis jetzt symptomatologisch noch nicht genau von der Metritis und Metroperitonitis puerperalis getrennt worden. Am häufigsten zeigt sie sich in der Gegend des Ansatzes der Placentar-Venen; nicht selten ist sie auf die eine Hälfte des Organs beschränkt. Der Uterus selbst ist alsdann umfangreich, erweicht, enthält Abscesse und auf seiner innern Fläche findet man einen eitrigen, jauchigen Detritus, auch Reste der Placenta. Thrombose kommt neben Eiterbildung in den Venen des Uterus und der Ovarien und in grösseren Becken- und Schenkelgefässen, sowie in dem umgebenden Zellgewebe, in den Lymphdrüsen und Lymphgefässen vor. Der Uterus hört alsdann auf, sich zusammenzuziehen; er bleibt umfangreich, oder war er auch

schon an Umfang gemindert, so wird er wieder grösser. Auf Druck ist er, wie das ganze Hypogastrium, schmerzhaft, jedoch weniger als bei reiner Peritonitis. Die Kranken empfinden einen habituellen Druck in der Uteringegend, welche auch der Sitz spontaner Schmerzen besonders stechender Natur wird, welche anfallsweise auftreten. Die Lochien werden geringer und haben einen fötiden Karakter. Ich habe jedoch auch die ganze erste Periode latent verlaufen gesehen, und nur ein scheinbar febriler Puerperalzustand besteht mit heftigen Exacerbationen, starken Kopfschmerzen, heisser Haut, beschleunigtem Puls, von Zeit zu Zeit leichtem Fieberfrost, nach welchem vorübergehende profuse Schweisse sich zeigen; ausserdem fühlen manche Kranke vage Schmerzen in den Muskeln und Gelenken. Das Abschwellen der äussern Genitalien geht nur langsam vor sich; auch bleiben diese schmerzhaft, sowie überall, wo in denselben Geschwürsbildung besteht, eine jauchige Absonderung stattfindet. Allmälig treten die allgemeinen Infections-Erscheinungen immer bestimmter hervor; Schüttelfröste werden heftiger und häufiger, der Puls immer kleiner und beschleunigter, ein allgemeiner Typhoidzustand entwickelt sich, Gelenkschmerzen, Dyspnoe, Husten, Seitenstechen bestehen in manchen Fällen; schmerzhafte Anschwellung einer oder beider untern Extremitäten kommt nicht selten hinzu, und so sterben die meisten Kranken im typhoiden Collapsus, welcher die Pyämie im Allgemeinen karakterisirt.

E. Phlebitis der Nabelvenen bei Neugebornen.

Diese schon von Breschet, Duplay und Trousseau früher beschriebene Krankheit ist in neuerer Zeit der Gegenstand gründlicher Beobachtungen von Seiten Bednar's und besonders H. Meckel's geworden, welcher in den Annalen des Berliner Charité-Krankenhauses eine werthvolle Abhandlung darüber bekannt gemacht hat. Diese Entzündung, die man im Ganzen in den bessern Verhältnissen der Privatpraxis selten, mehr hingegen in Findelhäusern und bei Armen beobachtet, ist nicht bloss durch den Eingriff der Unterbindung des Nabelstrangs, sondern auch durch den grösseren Gefässreichthum der Nabelvenen bei Neugeborenen leicht zu erklären. Die Venen und das umgebende Zellgewebe füllen sich bald mit Eiter, die Entzündung selbst kann sich bis in die Leber fortsetzen; Thrombose kommt mehr oder weniger vollständig zu Stande. In manchen Fällen beobachtet man auch Abscesse in der Leber und in verschiedenen andern Organen; mitunter ist die Eiterung secundär und die Vene durch die eitrige Entzündung der nahen Arterien oder des umgebenden Zellgewebes oder auch durch Perforation der Vene von aussen nach innen bedingt. Interessant ist unter den von Meckel angeführten Fällen das Vorkommen von Abscessen in den Lungen

und im Unterhautzellgewebe ohne metastatische Heerde in der Leber. Bei diesen Kindern beobachtet man neben der schmerzhaften Auftreibung und der eitrigen Infiltration des Nabels, Spannung und Schmerzhaftigkeit des Bauches, ferner unläugbare Zeichen einer Enteritis mit bedeutender, schnell erschöpfender Diarrhoe; auch gehört Icterus zu den häufigen Symptomen, was sich durch die Fortpflanzung auf die Leber leicht erklärt. Wo Peritonitis ohne Darmkatarrh besteht, zeigen sich eher Erbrechen und Verstopfung; ein ausgedehntes Erysipelas, vom Nabel entstehend, ist öfters der Ausgangspunkt der Krankheit. Verhärtung und Abscesse der Haut werden um den Nabel herum beobachtet oder zeigen sich auch in grösserer Ausdehnung. Durch die Localentzündung des Nabels wird ferner Unbeweglichkeit der Bauchmuskeln bedingt und dadurch das Athmen erschwert. Für Eiterheerde in parenchymatösen Organen gibt es keine bestimmten Symptome. Zu bemerken ist endlich noch, dass schon vor dem Abfallen des Nabelstranges die Zeichen der Phlebitis umbilicalis eintreten können.

F. Phlebitis der Knochenvenen.

Diese in Folge sowohl von Contusionen als auch Operationen und besonders Amputationen eintretende Entzündung zeigt sich bald in der Diploe, bald in den Diaphysen der langen Knochen, aber auch in den Epiphysen, mitunter nach complicirten Beinbrüchen. Auch hier findet man in den Knochenvenen Eiter und Pfröpfe und das umgebende Knochengewebe mehr oder weniger mit Eiter infiltrirt. Die nähere Beschreibung und Symptomatologie dieser Localisationen gehört aber durchaus in das Gebiet der Chirurgie.

Aetiologie. Was vor Allem mehr die Umstände betrifft, unter welchen man Phlebitis auftreten sieht, so beobachtet man die Krankheit etwas häufiger bei Männern, wiewohl Frauen mehr zu der puerperalen Phlebitis disponirt sind. Es müsste übrigens hier eine sehr grosse statistische Reihe zusammengestellt werden, um für die einzelnen Formen der Phlebitis allgemeinere Regeln herauszufinden. Nach unsern jetzigen Gesammtresultaten ist das Verhältniss ungefähr das von 3 : 2. Phlebitis kommt auch schon bei den Neugeborenen an den Nabel- und Lebervenen vor; nach Operationen habe ich mehrfach bei Kindern Phlebitis auftreten gesehen, ja auch in einem Falle als fortgeleitete Entzündung von einer Osteitis der Tibia. Die Mehrzahl aller Fälle aber fällt auf das Alter nach dem 15. bis zum 30. Jahre, und besonders zwischen das 25. und 30. Zwischen dem 30. und 45. kommt die Krankheit noch verhältnissmässig nicht selten vor, nach dem 45. Jahr aber nur ausnahmsweise; $^2/_3$ aller Fälle wurden hier bis zum 30. Jahre beobachtet und nur $^1/_3$ nach demselben.

Abstrahiren wir nun auch von jenen vielen unerwiesenen Ur-

sachen, wie Indigestion, Erkältung u. s. w., so finden wir dennoch in einer grossen Zahl unserer Beobachtungen einige bestimmte ätiologische Anhaltspunkte. Als besonders häufig erwähnen wir des Wochenbettes, namentlich nach schweren, aber auch nach natürlichen Geburten, für Phlebitis des Beckens. Die Entzündung der Vena spermatica ist hier oft das Mittelglied zwischen Metritis puerperalis, Metrophlebitis und Pyämie. Gerade hier mag wohl häufiger als bei andern Localisationen Zersetzung der Thromben die Gefässwände reizen und entzünden können; wenigstens sieht man anatomisch und klinisch solche Krankheiten zuweilen mit Thrombose beginnen und später Pyämie nach vorheriger Mesophlebitis herbeiführen. In vielen unserer Beobachtungen ging der Entzündungsprocess direct von den Unterinwänden aus oder war die Fortleitung der eitrigen Entzündung des Beckenzellgewebes. In der weitaus grössten Zahl der Fälle eitriger Phlebitis der Sinus ist Caries des Felsenbeins der Ausgangspunkt, in der Pfortader kann eitrige Entzündung der Gallengänge der Ausgangspunkt werden, jedoch war mir hier mehrmals unmöglich, einen entfernten Grund der Entzündung und ihrer Fortleitung auf die Venen aufzufinden. Der Phlebitis der Vena spermatica durch fortgeleitete Entzündung der männlichen Harn-Organe haben wir bereits erwähnt. Als sehr häufig endlich führen wir noch aus unsern Beobachtungen nicht weniger als 19 Fälle von Traumatismus an; von diesen kommen 7 auf Aderlassphlebitis, 6 auf Amputationen, 2 auf Operationen von Mastdarmfisteln, 3 auf Kopfverletzungen und 1 auf eine schwere Verletzung der Hand. Eine rein spontane Phlebitis ist also auch nach dieser Zusammenstellung wieder eine Seltenheit. Welches nun der Häufigkeitsgrad der Meso- und Endophlebitis, durch primitive Thrombose bedingt, ist, möchte ich bis jetzt noch nicht entscheiden. Ich selbst habe sie viel seltener gefunden als Virchow, aber auch weniger sorgfältig gesucht, und somit müssen künftige Beobachtungen entscheiden.

Ich kann hier nicht den so wichtigen Punkt discutiren, wie aus eitriger Phlebitis Pyämie entstehe; ich verweise darüber theils auf die gesammelten Abhandlungen von Virchow, theils auf meine Experimente und Untersuchungen, welche ich in Virchow's Pathologie bei Gelegenheit der Phlebitis veröffentlicht habe. Als natürlichsten Standpunkt unseres jetzigen Wissens glaube ich Folgendes angeben zu können.

Eiterzellen oder sonstige Zellen sind allein Pyämie zu erzeugen nicht im Stande. Rein mechanische Verstopfung durch Gerinnselfragmente, theils von Entzündungsproducten, theils von Thromben herrührend, mag wohl auch nur in den seltensten Fällen für sich allein Pyämie bewirken. Mit jedem Jahre wird es mir wahrscheinlicher, dass es sich hier um eine wahre Toxämie handelt, deren

letztes wirkendes Moment uns aber durchaus noch unbekannt ist wesshalb ich auch im Allgemeinen diesen Namen dem der Pyämie, Septicämie, Septico-Pyämie, Ichorämie (Virchow) vorziehe, aber, meinen Namen nur als provisorisch und gewissermaassen nur als generisch mit unbekannter Species ansehe. Diese Vergiftung kann nun durch den mit Eiter- oder Thrombenzersetzung ins Blut kommenden Giftstoff mehr rein chemisch hervorgerufen werden, oder auch auf chemisch-mechanischem Wege, indem nämlich Entzündungs- oder Thrombenbrei oder Gerinnsel durch Stagnation nicht bloss ein mechanisches Hinderniss hervorrufen, sondern auch an allen Stagnationsstellen, neben dem materiellen Hindernisse, die chemisch umsetzende oder vergiftende Eigenschaft in der Ruhe vielleicht schneller entfalten und in der nächsten Nähe ausbreiten, als in dem an den einzelnen Theilen schnell vorbeiströmenden Blute. Somit sind also schon an und für sich die physikalisch-chemischen Verhältnisse complex, ihrem Wesen nach aber grossentheils unbekannt.

Die spontane Pyämie ohne Phlebitis hat daher für mich theoretisch durchaus nichts Auffallendes mehr, und factisch beobachtete ich sie mit jedem Jahr häufiger. Die spontane sowohl aber wie die phlebitische Pyämie sind nur Symptomencomplexe und specielle Ausdrücke grosser allgemeiner Gesetze des toxischen Umsatzes in unsern festen und flüssigen Geweben, welche wir bereits ahnen, aber durch ein ungleich feineres Forschen, als diess bisher geschehen, erst in Zukunft ergründen können. Dass es von diesem Gesichtspunkte aus nicht mehr auffällt, dass bei allen Zeichen des typhoidpyämischen Zutsandes metastatische Ablagerungen fehlen können und dass diese im Lungenkreislauf bei Phlebitis der Pfortader, im Pfortaderkreislauf bei Phlebitis der Körpervenen und überhaupt unter mannigfachen Verhältnissen auftreten können, welche die rein mechanische Theorie nicht erklärt, versteht sich von selbst. Unläugbar endlich ist es, dass Anhäufung von Kranken, Verwundeten und Operirten zu Phlebitis und consecutiver Pyämie prädisponirt. Es entwickeln sich dann leicht schädlich einwirkende Modificationen der Luft, vielleicht auch mit giftigwirkender Beimischung. Dass aber auch hier ungünstige Localverhältnisse, deren Natur unbekannt ist, stattfinden können, geht daraus hervor, dass ich schon im Jahr 1844 in dem durchaus gut eingerichteten, sehr gesund gelegenen kleinen Hospital in Lavey von den Walliser Verwundeten eine nicht geringe Zahl an diesen Zuständen verloren und auch in Zürich, in diesem musterhaft eingerichteten Spitale, in manchen Jahren viele derartige Fälle gesehen habe. Es ist aber auch richtig und allgemein bekannt, dass transitorisch unter eigenen nicht näher bekannten atmosphärischen Einflüssen Phlebitis und Pyämie, gerade zu manchen

Zeiten, besonders häufig nach Operationen sich entwickeln, während sie in den gleichen Localitäten zu andern Zeiten selten sind.

Diagnose. Wir werden hier nur Weniges mittheilen, da wir bereits auf das Wichtigste eingegangen sind. Die Phlebitis der Gliedmaassen kann mit Lymphangitis und mit einfachem oder phlegmonösem Erysipelas verwechselt werden. Von der erstern unterscheidet sie sich dadurch, dass bei derselben mehr oberflächlich rothe Stränge mit schnell vorübergehender Anschwellung des Gliedes auftreten, wobei dann gewöhnlich die Achsel- und Leistendrüsen schnell schmerzhaft werden. Ihre Dauer ist übrigens kurz, ihr Verlauf durchaus gutartig. Dass sie aber weniger erfahrene Aerzte sehr erschrecken kann, habe ich selbst erfahren, als ich bei dem allerersten Aderlass, welchen ich gemacht habe, Lymphangitis entstehen sah, und sie zuerst für Phlebitis hielt. Von Erysipelas unterscheidet sich Phlebitis dadurch, dass ihre Röthe immer nur eine sehr blasse, wenig intense ist, und dass man schon früh den in der Tiefe befindlichen harten Strang der entzündeten Vene fühlt. Erysipelas der Gliedmaassen hat ferner die Tendenz, sich weiter über den Körper auszubreiten, während im Gegentheil die Phlebitis auf das Glied beschränkt bleibt und nicht selten auch nach unten vom Stamme entfernt sich ausdehnt. Vom phlegmonösen Erysipelas unterscheidet sie sich dadurch, dass bei ersterem die Abscesse sich schneller bilden, umfangreicher und diffuser und bald von Zellgewebsnekrose begleitet sind, während die Eiterung bei Phlebitis eine langsam zu Stande kommende, umschriebene ist. In dem spätern Infectionsstadium hat der ganze Symptomencomplex mitunter grosse Aehnlichkeit mit Abdominaltyphus; indessen fehlen nur ausnahmsweise bei der phlebitischen Pyämie die wiederholten, öftern Schüttelfröste. Auf der andern Seite aber vermisst man Roseola, Miliaria alba und Pericoecalschmerz gewöhnlich; auch die Diarrhoe, wenn sie existirt, hat nicht das Regelmässige und Karakteristische wie bei Typhus. Ausserdem beobachtet man in der Mehrzahl der Fälle die Erscheinungen der, der allgemeinen Infection vorhergehenden localen Erkrankung, sowie auch die Anamnese, sorgfältig angestellt, gewöhnlich bestimmte Anhaltspunkte darbietet. Mit der alten acuten Tuberculose kann die Phlebitis mitunter Aehnlichkeit zeigen, indessen tritt bei jener schon früh die Dyspnoe auf, die Antecedentien einer oberflächlichen Eiterung oder Vulneration, die karakteristischen Schüttelfröste, die rheumatoiden Gelenkschmerzen fehlen, und Percussion sowie Auscultation zeigen ebenfalls bald Unterschiede. Auch ist der Verlauf der acuten Tuberculose ein langsamerer als der der Pyämie. Es würde uns zu weit führen, hier die Diagnose der einzelnen Localisationen der Phlebitis näher zu erörtern.

Prognose. So lange nur die örtlichen Zeichen der Phlebitis,

ohne Pyämie, bestehen, ist die Krankheit heilbar, sobald indessen bereits Schüttelfröste, typhoides Fieber und Zeichen der Toxämie eingetreten sind, ist der Ausgang in der Regel ein tödtlicher. Indessen werden doch bei genauer Beobachtung die Fälle der Heilung immer häufiger, wiewohl sie noch immer zu den Ausnahmen gehören. Da gerade in der Mehrzahl der Fälle sonst kräftige Männer, in der Blüthe der Jahre, von dieser Krankheit hinweggerafft werden, so verbessern eine kräftige Constitution und frühere gute Gesundheit keineswegs die Chancen. Zu den entschieden ungünstigen Momenten gehören Puerperium und septisch putride Infectionen. Je stürmischer, schneller und intenser der Verlauf, desto sicherer der tödtliche Ausgang. Ein langsamerer, mehr abwechselnder bietet bessere Chancen. Sobald einmal äussere Abscesse erscheinen, geht es in der Regel schlecht. Ich habe bis jetzt noch bei keiner Leichenöffnung geheilte metastatische Lungen- oder Leberabscesse angetroffen; da aber Pyämie ohne metastatische Ablagerung bestehen kann, so begreift man auch die Heilung ohne deutliche anatomische Karaktere und ihre Möglichkeit besonders vor dem Entstehen tiefer örtlicher anatomischer Veränderungen. Von Entzündungen seröser Häute sind Peritonitis und doppelte Pleuritis prognostisch schlimm. — Die bekannt gewordenen Fälle von Heilung beziehen sich besonders auf Individuen vom mittleren Lebensalter; die Chancen scheinen daher mit dem vorgeschrittenen Alter schlimmer zu werden.

Anhäufung vieler Kranken in kleinen, schlecht gelüfteten Räumen, gedrückte Gemüthsstimmung, moralische Affecte, schlechte diätetische Pflege machen die Prognose ungünstiger. Es ist übrigens zu hoffen, dass je früher man die Phlebitis mit ihren Folgen erkennen, je richtiger man sie würdigen wird, desto zahlreicher auch der Erfolg, desto weniger ungünstig die Prognose werden wird.

Behandlung. Vor allen Dingen kommt hier die Prophylaxe in Betracht. Handelt es sich um Spitäler, Ambulancen, Gefängnisse, und überhaupt Räume, in welchen viele Menschen beisammen sind, so ist das beste Mittel, um der Phlebitis vorzubeugen, eine gute Lüftung der Räume und namentlich auch Vermeidung der zu grossen Anhäufung in den gleichen Krankensälen. Man hat in neuerer Zeit von England her die Chlorzinklösung besonders für Zerstörung schädlicher Emanationen gerühmt. Es wäre der Versuch zu machen, grössere Gefässe mit einer Lösung von $^1/_{50}$ bis $^1/_{40}$ Chlorzink in den Räumen aufzustellen, in welchen Phlebitis zu befürchten ist. Dass natürlich auch für stets sorgfältige Lüftung, passende Nahrung und grosse Reinlichkeit sowie regelmässigen Verband besonders zu sorgen ist, versteht sich von selbst. Auch bekämpfe man bei allen möglichen Verwundungen oder purulenten Entzündungen alle diejenigen Momente, welche die Fortleitung des entzündlichen Processes begünstigen, wie

namentlich Schwellung und Einklemmung von Wundrändern, und wo sie bestehen, hebe man sie durch passende Einschnitte und örtliche Blutentziehungen. Wo Phlebitis und Pyämie sehr häufig nach Operationen eintreten, ziehe man, wenn dieses sonst möglich ist, die Zerstörung der Pseudoplasmen durch Kaustica der Operation mit dem Bistouri vor. Als ich im Jahre 1843 die Krankensäle Bonnet's in Lyon besuchte, zeigte mir derselbe viele so ausgeführte Operationen, selbst für grössere Pseudoplasmen. Besonders wandte er damals die Chlorzinkpaste an, und theilte er mir mit, dass er niemals Phlebitis nach dem Aetzen habe eintreten sehen. Es ist mir diess auch bei den sonst so heftig local wirkenden, ätzenden Arsenikpasten aufgefallen. Nach den Operationen mit dem Chassaignac'schen Ecraseur, sowie nach der Middeldorpf'schen Galvanokaustik scheint Phlebitis mit Pyämie ebenfalls äusserst selten vorzukommen.

Hat sich nun aber Phlebitis wirklich entwickelt, so ist vor allen Dingen eine energische örtliche Behandlung nothwendig. Venäsectionen jedoch widerrathe ich durchaus, da bei an Phlebitis anderer Theile Leidenden der Aderlass noch eine Phlebitis brachialis als böse Complication hinzufügen kann, wovon ich Beispiele in den französischen Spitälern gesehen habe. Viel passender ist es, gleich im Anfang auf die Gegend der entzündeten Vene, wenn sie in äusseren Theilen liegt, eine hinreichende Menge, 20—25 und 30 Blutegel zu setzen und dieselben stark nachbluten zu lassen. Im Allgemeinen gilt die Regel, die Blutegel von dem entzündeten Theile aus mehr nach oben, dem Stamme zu, anzulegen, jedoch müssen örtliche Blutentziehungen auch dann unterhalb der primitiv afficirten Stelle gemacht werden, wenn sich die Phlebitis nach unten zu ausbreitet. Handelt es sich um eine beginnende Phlebitis der Sinus, so sind die Blutegel an die Schläfe oder hinter's Ohr zu setzen, und zwar kann man hier entweder eine grössere Zahl Blutegel auf einmal verordnen, oder nach der Gama'schen Methode eine geringe Zahl, mehrmals hintereinander erneuert, anrathen. Bei Pfortaderphlebitis sind die Blutegel auf die Lebergegend zu setzen, oder um den After, sowie auf das Hypogastrium bei Metrophlebitis. Diese örtliche Blutentziehung muss je nach Umständen in 24 Stunden 2—3mal wiederholt werden, und so wenig ich sonst ein Freund des Broussais'schen Vampyrismus bin, so scheint es mir doch Erfahrungssatz, dass gerade in solchen Fällen nur eine energische locale Blutentleerung von Nutzen sein kann, und dass, was in den ersten 24 bis 48 Stunden nicht erreicht wird, später nicht mehr nachzuholen ist. Die reichliche Anwendung von Einreibungen mit Quecksilbersalbe in der afficirten Gegend, von welcher man je nach Umständen 2—4 Drachmen, ja eine Unze in 24 Stunden verbrauchen kann, unterstützt die örtliche Antiphlogose. Ueber die Anwendung der Kälte und des Eises

habe ich keine persönliche Erfahrung, und kenne auch keine genau angestellten Versuche über ihre Wirkung bei Phlebitis; jedenfalls scheint mir aber ihre Anwendung durchaus rationell. Eine passende Lagerung der Theile, besonders bei Phlebitis der Gliedmaassen, ist nicht ausser Acht zu lassen. Diese sei entweder mehr horizontal oder mehr nach dem Stamme zu abfallend. Sind die ersten 1, 2 oder 3 Tage vorübergegangen, ohne dass Antiphlogose in Anwendung gebracht worden wäre, oder ohne dass sie die gehörige Erleichterung verschafft hätte, so ist das Hauptmittel die Anwendung des Glüheisens, welches besonders auch von Bonnet und Sédillot angerathen wird, und von dessen guter Wirkung sie mehrfache Beispiele anführen. Es handelt sich aber hier weniger darum, tief zu brennen, sondern es ist die transcurrente Kauterisation hier weitaus vorzuziehen. Sédillot räth die punctförmige, indem mit dem weissglühenden Eisen eine Menge punctförmiger kleiner Epidermoidalschorfe gebildet werden. Mir scheint jedoch der streifigen transcurrenten Kauterisation der Vorzug zu gebühren, indem man mit dem weissglühenden Eisen, welches einen stumpfen Längsrand darbieten muss, über die ganze Gegend eine Menge feiner longitudinaler oder transversaler Streifen zieht, so dass die von der Phlebitis afficirten Stellen wie in einem Netze ganz oberflächlicher, nicht zur Eiterung führender Brandstreifen eingeschlossen sind, ganz in der Art, wie man das Glüheisen bei hartnäckigen Neuralgieen oder Gelenkleiden gebraucht. Ob man wirklich, wie diess die genannten Autoren glauben, dadurch die entzündeten Venen zur Obliteration bringt, oder mehr umstimmend wirkt, scheint mir gegenwärtig schwer zu entscheiden. In Bezug auf die örtliche Behandlung bemerken wir endlich noch, dass es durchaus nothwendig ist, alle äusserlich sich bildenden Abscesse früh zu eröffnen.

Was die innere Behandlung betrifft, so haben hier alle als Specifica gerühmten Mittel die im Anfang gehegte Hoffnung nicht realisirt. Ganz besonders muss ich diess auch von der Aconittinctur behaupten, welche Teissier als Specificum gegen Phlebitis und Pyämie aufgestellt hat, und von welcher etwa 2—4 Drachmen in 24 Stunden gebraucht werden können. Ich habe bis jetzt noch keinen Fall gesehen, in welchem ihre Anwendung nützlich gewesen wäre, jedoch sind wohl über dieses Mittel die Acten noch nicht geschlossen. In neuester Zeit erklärt Nélaton, dass er in 10 Fällen von purulenter Infection durch die Aconittinctur einen rette. Viel rationeller erscheinen im Anfang die leichtern Abführmittel. Nach den Erfahrungen Sédillot's sind auch diese von besonderem Nutzen, während er die Brechmittel als nachtheilig verwirft. Kleine Dosen Ricinusöl, Limonade von citronensaurer Magnesia oder von schwefelsaurem Natron verdienen umsomehr den Vorzug, als bei der spätern Tendenz zu

Gastrointestinalkatarrhen und Entzündungen Drastica leicht schädlich wirken könnten. Hat man es bereits mit dem typhoiden Zustande der vorgerückten zweiten Periode zu thun, so sind im Allgemeinen die verschiedenen schwächenden Methoden nicht mehr indicirt; Amara, Tonica, Chinapräparate und Wein werden hier empfohlen; jedoch ist ihre Wirkung dann nur selten eine heroische. Das schwefelsaure Chinin mindert mitunter die heftigen Schüttelfröste, hat jedoch, da es sich nur um einen pseudointermittirenden Zustand handelt, keine sichere Wirkung. Indessen rühmen in jüngster Zeit zwei der ausgezeichnetsten Pariser Spitalärzte, Beau und Nélaton, [1] die Combination von Ipecacuanha und Chinin, welche Ersterer beim Puerperalfieber zuerst mit Erfolg versucht hatte, und hierauf Letzterer bei Pyämie. Die Kranken bekommen zuerst etwa einen Scrupel Pulv. Ipecacuanhae und 6 Stunden später 10 Gran Chininum sulphuricum, das von 6 zu 6 Stunden wiederholt wird. Es scheint, dass 24stündige Behandlung hinreiche. Nach 24 Stunden Zwischenraum könnte man auch die Cur wiederholeh. In der letzten Periode, wo bereits Collapsus eintritt, kann man durch Reizmittel, Schwefeläther, Kampher, kleine Dosen alten Weines momentan den Zustand der Kranken bessern, sowie es auch hier rationell ist, eine leicht nährende, dem Zustand der Verdauungsorgane angepasste Kost zu verordnen. Indessen die Wirkung dieser sonst rationellen Mittel ist nur sehr vorübergehend und wenig nachhaltig.

Bei der Behandlung der secundären Entzündungen vergesse man nicht, dass der Körper sehr geschwächt ist und dass ein allgemeiner typhoider, auf Blutvergiftung hindeutender Zustand das örtliche Leiden dominirt. Allgemeine Blutentziehungen sind daher jetzt in den meisten Fällen zu verwerfen und auch die örtlichen nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. Leichte Abführmittel sind den direct blutentziehenden Methoden vorzuziehen. Alle oberflächlich sich bildenden Abscesse müssen früh eröffnet werden. Die Amputation eines bereits von Phlebitis befallenen Gliedes, durch welche man hofft, die Ausdehnung nach dem Stamme und dem Herzen zu in ihrem Verlaufe zu hemmen, ist nach den übereinstimmenden neuern Erfahrungen zu verwerfen. Wir bemerken endlich noch in Bezng auf die mehr chronische Form, dass besonders die bereits erwähnte Anwendung der Amara und Tonica, sowie einer analeptischen Kost nach Anwendung des Glüheisens ganz speciell indicirt ist.

2. Ueber Venenthrombose.

Auch auf diesem Gebiete ist eigentlich erst durch die schönen Arbeiten von Virchow Licht verbreitet worden. Auf diese muss

[1] Beau et Nélaton, Administration méthodique des vomitifs et du sulfate de quinine pour prévenir l'infection purulente chez les femmes en couche et chez les opérés. Journal de Méd. de Chir. et de Pharm. de Bruxelles. Septembre 1856. p. 251.

ich für alles allgemein Pathologische verweisen und kann mich, wie für Arterienthrombose und Verstopfung, auch hier nur an das Praktische halten.

Das was die französischen Autoren als adhäsive Phlebitis beschrieben haben, ist in der Mehrzahl der Fälle nichts als eine primitive Thrombose in den Venen, durch welche eine consecutive Periphlebitis mit Bindegewebsneubildung, Verwachsung, Verhärtung des Zellgewebes an der äussern Oberfläche entsteht. Ist aber auch die Thrombose das Anfangselement, so kann man doch nicht zwischen Thrombose, Phlebitis und Toxämie ontologisch streng trennen, sondern einerseits kann die Periphlebitis sich zur Mesophlebitis mit eitrigem Exsudate steigern, andrerseits können die Thromben Erweichungs- und Zersetzungsprocesse eingehen, durch welche die Venenwand gereizt, die Blutmasse vergiftet, entfernte Thrombose und Metastasen erzeugt werden, und ganz besonders bemerkt man jene schlimmern Formen, wenn im Körper ein sonstiges dyskrasirendes Moment einwirkt, namentlich im Puerperium. Werde ich daher auch bald die sogenannte Phlegmasia alba dolens als puerperale Phlebothrombose beschreiben, so bin ich doch weit entfernt, darin nur ein örtliches Blutgerinnungsphänomen mit seinen Folgen zu sehen, sondern erkenne mit jedem Jahre mehr den innigen Zusammenhang dieses Krankheitsprocesses mit dem Puerperalzustande, möglicherweise auch mit dem Puerperalfieber, mit der Uterinphlebitis, mit allen jenen Zuständen, welche bald als Ursache, bald als Wirkung der puerperalen Toxämie auftreten.

Ueberhaupt habe ich die Pfropfbildung in den Venen besonders bei Zuständen beobachtet, in welchen eine vorübergehende oder tiefe Veränderung der Blutbeschaffenheit angenommen werden kann, die in acuten Krankheiten eine mehr vorübergehende, in chronischen eine mehr permanente, selbst progressive ist. So gibt z. B. der Typhus in manchen Fällen zu Pfropfbildung in einer der untern Extremitäten Veranlassung, ja ich bin geneigt, die zuweilen vorkommenden rheumatischen Schmerzen in einem Beine mit allgemeiner Anschwellung desselben während der Convalescenz auch auf Rechnung der Thrombose zu bringen. In der Convalescenz eines Falles von schwerer Pneumonie habe ich einmal nacheinander Thrombose in beiden untern und in einer der oberen Gliedmaassen entstehen sehen und war es wahrscheinlich, nach dem ganzen Verlaufe, dass Pfröpfe der Ausgang der Erscheinungen waren. Nach Kohlenoxydvergiftung habe ich einmal Thrombose der rechten Vena axillaris entstehen, aber nach wenigen Tagen die Anschwellung des Arms sich zertheilen gesehen.

Von chronischen Krankheiten neigen am meisten diejenigen zur Venenthrombose, bei welchen das Blut arm an Zellen ist, also Chlorose und Anämie, namentlich habe ich sie bei ersterer öfters beobachtet;

ganz besonders aber prädisponiren allgemeine Tuberculosis und Karcinom zu der Verstopfung der Venen einer oder beider untern Extremitäten. Ich habe mich bereits im Vorhergehenden dahin erklärt, dass ich diesen Zustand keineswegs als eine Phlebitis ansehen könne. Dass unter diesen Umständen nicht bloss die Blutbeschaffenheit, sondern auch die veränderte Herzkraft von Einfluss sei, scheint mir mit Virchow sehr wahrscheinlich. Die durch Druck von Geschwülsten hervorgebrachte Thrombose hat einen mehr rein mechanischen Karakter und besonders ausgedehnt habe ich sie durch Aneurysma Aortae entstehen sehen, wodurch die obere oder untere Hohlvene mehrmals vollständig mit Blutcoagulis ausgefüllt waren, und so die bei den Aneurysmen beschriebenen ödematösen Anschwellungen der obern oder untern Körperhälfte mit bedeutender Erweiterung der entsprechenden oberflächlichen Venen entstanden. In Folge von Thrombose der Nierenvenen habe ich einen der Bright'schen Krankheit ähnlichen Zustand sich entwickeln sehen, jedoch kann die Thrombose auch hier consecutiv sein und die Nierendegeneration dazu Veranlassung geben. Bei Herzkrankheiten tritt Thrombose öfters plötzlich auf, so dass man anzunehmen geneigt ist, dass der Ursprung ein embolischer sei. So beschreibt Bouchut einen Fall, in welchem im Verlauf einer organischen Herzkrankheit plötzlich eine schmerzhafte Anschwellung der rechten untern Gliedmaasse sich entwickelt hat mit bläulicher Färbung und bald eintretender bedeutender Ausdehnung der oberflächlichen Venen. Die Kranke starb plötzlich an einer Lungenblutung. Bei der Leichenöffnung fand man ausser Verengerung und Insufficienz der Aortenmündung in dem cyanotischen untern rechten Glied fast sämmtliche Venen verstopft. Die Aufmerksamkeit war damals noch nicht auf die embolische Thrombose gelenkt, aber ganz in ähnlicher Art sehen wir sie für die Arterien bei Herzkrankheiten auftreten. Dass an und für sich unbedeutende Arterienembolie ausgedehnte Venenthrombose erzeugen könne, ist höchst wahrscheinlich. Die Venenthrombose kann natürlich nur indirect aus Embolie entstehen, nachdem diese durch Arterienverstopfung den venösen Kreislauf erschwert hat. Zu den seltenen Ursachen der Thrombose gehört auch Venenatherom, welches sich besonders da bildet, wo die Venen der untern Gliedmaassen mit atheromatösen Stellen der Arterien verwachsen sind. An und für sich ist die Venenthrombose ein viel weniger ungünstiger Krankheitsprocess als die der Arterien, da viel grössere Hülfsquellen für den Collateralkreislauf existiren und namentlich der schnell tödtliche Ausgang in Brand in Folge von Venenthrombose allein durchaus unerwiesen scheint. Dass übrigens Arterienthrombose nicht selten Venenthrombose zur Folge hat, beweisen zahlreiche Beispiele von Gangraena spontanea und senilis. Ein merkwürdiges Factum in der Geschichte der Venen-

thrombose scheint mir der Umstand zu sein, dass diese zu manchen Zeiten mit ganz besonderer Häufigkeit auftritt. So kamen in den Sommermonaten des Jahres 1853 mehr Fälle dieser Art im Züricher Hospital vor als je seither.

Phlebothrombosis puerperalis (Phlegmasia alba dolens).

Diese Krankheit, welche in einer schmerzhaften Anschwellung einer oder beider untern Extremitäten der Wöchnerinnen besteht, wurde früher als Phlegmasia alba dolens, Oedème des femmes en couche etc., beschrieben.

Bereits von Mauriceau und namentlich später von Levret[1] vor 100 Jahren gut beschrieben, dann von allen ausgezeichneten Geburtshelfern der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts klinisch gut gekannt, ward erst durch Davis[2] seit dem Jahr 1817 der anatomische Sitz und die bestehende Venenobliteration richtig erkannt. Die vollständigste Monographie über diesen Gegenstand ist die von Robert Lee.[3] Wir erwähnen endlich noch die Arbeit von Bouchut,[4] in welcher das Gerinnungsphänomen in den Venen als primitiv und die Entzündnng als secundär erkannt wird.

Man hat im Allgemeinen die Puerperalthrombose viel zu sehr in ihren Complicationen mit andern Puerperalkrankheiten gemischt beschrieben. In der That sind auch diese Complicationen, wie bereits erwähnt worden ist, häufig; indessen ist es nothwendig, das reine Krankheitsbild kennen zu lernen und hieran die Beschreibung der schlimmen und zusammengesetzten Formen zu knüpfen.

Die einfache Puerperalvenenthrombose ist durch ein plötzlich auftretendes schmerzhaftes Oedem der einen oder beider untern Extremitäten karakterisirt. In verschiedenen Ländern ist sie übrigens von sehr verschiedener Häufigkeit. Früher oft als Lymphgefäss-Entzündung beschrieben, wurde sie von Andern mehr als Neuralgie aufgefasst, von noch Andern als Rheumatismus, von Neueren häufig als primitive Phlebitis. Die Blutgerinnung als das Primitive anzusehen, sind ebenfalls viele Neuere geneigt, unter welchen wir besonders Bouchut erwähnen. Es ist diess auch im Ganzen richtig; man vergesse aber nicht, dass nicht bloss durch Complicationen, sondern auch durch Modification der Phlebitis, sowie des Zustandes der Gerinnsel, unter allgemeinen Einflüssen, auch direct die Thrombose zu schlimmen pyämischen Zuständen führen könne.

---

[1] De l'art des accouchements. 2. édit. p. 282. Paris 1761.

[2] Cyclopaedia T. III. p. 340. Art. Phlegmas. dol.

[3] A contribution to the pathology of phlegmasia dolens. Med. Chir. Transact. T. XV. p. 132—369. London 1829.

[4] Mémoire sur la phlegmasia alba dolens. Gaz. méd. No. 16 et 19. 1844.

Pathologische Anatomie. Das Oedem der einen oder der beiden untern Extremitäten ist bei der einfachen Form von Zellgewebsentzündung und Verhärtung begleitet, welche dem Verlauf der obturirten Venen folgen, deren äussere Haut fester und etwas dicker wird, während die innere in der Regel glatt und normal bleibt. Die anfangs weichen, dunklen Pfröpfe werden allmälig immer fester, fibrinöser, adhärenter. Sie können sich auch stellenweise erweichen, an der Oberfläche oder im Centrum, was ein eiterähnliches oder jauchiges Ansehen geben kann. Der gewöhnlich Sitz der Thrombose ist die Cruralvene mit ihren Verzweigungen, aber auch die Profunda, wie die Saphena können hieran Theil nehmen. Nach oben setzt sich die Verstopfung in die Iliaca interna, ja auch in die Communis und in manchen Fällen bis in die Hohlvene fort und von hier aus dann auf die grössern Venen der andern untern Extremität. Als anatomische Complication beobachtet man Lymphgefäss-Entzündung mit Röthung, Schwellung, selbst Vereiterung der Leistendrüsen, ja man hat Eiter bis in den Ductus thoracicus gefunden. Zuweilen findet man ausser der Thrombose Eiter in den Beckenvenen, in denen des Uterus, Erweichung und Abscesse in seiner Substanz, in den Ovarien, in der Symphysis pubis, der sacro-iliaca, mit Veränderung der betreffenden Knorpel, Verhärtung oder Abscesse im Beckenzellgewebe, im Psoas, Abscesse im Unterhautzellgewebe der untern Extremitäten, also alle Karaktere der puerperalen Pyämie; und kann man zwar auch als Regel ansehen, dass unter diesen Umständen die Thrombose nur Theilerscheinung der allgemeinen Erkrankung sei, so sprechen doch auch Thatsachen dafür, dass sie umgekehrt der Ausgangspunkt derselben werden kann.

Symptomatologie. Tritt die Venenthrombose allein und ohne Complicationen auf, so kann sie entweder ohne alle Reactiverscheinungen, namentlich ohne Fieber beginnen; jedoch gehen ihr allgemeine Unbehaglichkeit, Hitze, beschleunigter Puls öfters vorher. Die schweren, febrilen Symptome, Schüttelfröste, kleiner, sehr beschleunigter Puls, brennende Hitze, tiefe Prostration gehören den Complicationen an. In der Regel vergehen 5—10 Tage nach der Entbindung, oft 14, ja 1 Monat und 6 Wochen in selteneren Fällen, bevor die ersten Zeichen wahrzunehmen sind. Diese bestehen in schnell sich entwickelnder, schmerzhafter, ödematöser Anschwellung eines Gliedes, nur höchst selten einer obern Extremität, gewöhnlich einer der beiden untern Gliedmaassen. Der Schmerz, welcher sich mitunter bis über die Leistengegend ins Becken fortsetzt, ist gewöhnlich am obern Theile des Schenkels am stärksten und besteht in einem Gefühl von Spannung und dumpfem Druck, erreicht aber nur selten die Intensität neuralgischer Anfälle. Auf Druck ist besonders nur die Gegend und der Verlauf der verstopften Venen

schmerzhaft, am stärksten in der mittlern, vordern Schenkelgegend. Die spontanen Schmerzen können nur in einem Gefühle dumpfer Unbehaglichkeit bestehen oder auch ganz fehlen; in manchen Fällen sind sie durchaus partiell auf die Leistengegend, die Kniekehlen, die Waden beschränkt. Durch jede Bewegung des afficirten Gliedes werden sie gesteigert.

Die Anschwelluug des Glieds ist entweder allgemein oder von oben nach unten sich allmälig ausdehnend, am stärksten im Schenkel und verhältnissmässig weniger bedeutend im Bein und auf dem Fussrücken. Sich selbst überlassen, legen die Kranken das geschwollene Glied gewöhnlich in eine leichte Beugung, da diess den Schmerz erleichtert, während die ausgestreckte Lage ihn mehrt. Die Geschwulst ist im Anfang mehr hart und gespannt und bewahrt nur unvollkommen den Fingereindruck, so dass sie der entzündlichen Anschwellung und Spannung mehr gleicht als dem Oedem. Erst später, wenn durch den Collateralkreislauf ein Theil des schnell eingetretenen Transsudates resorbirt ist, hat man es mehr mit einem weichen, den Fingereindruck tief bewahrenden Oedem zu thun, was also für eine günstige Erscheinung gelten kann. Die bald von oben nach unten, bald von unten nach oben sich ausbreitende Schwellung, welche in seltenen Fällen beide untern Gliedmaassen befällt, kann den Umfang des afficirten Gliedes verdoppeln. Zuweilen erreicht an den verschiedenen Stellen die Anschwellung einen ungleichen Grad.

Die Färbung der ödematösen Theile ist in der Regel eine mattweisse, daher ihr Name Phlegmasia alba dolens, ein Name, welcher möglicherweise so viel Irrthümer als Worte einschliessen kann, da nicht bloss die Krankheit keine Entzündung ist und mitunter schmerzlos verläuft, sondern auch gar nicht selten statt der weissen die natürliche Färbung oder selbst eine blasse Röthe zeigen kann. Mitunter ist die Oberfläche mit rothen Längsstreifen durchsäet, wenn Lymphangoitis sich zugesellt. Stellenweise sieht man zuweilen grössere rothe Flecken, in welchen man bei genauer Betrachtung viele kleine Venen erkennt. In manchen selteneren Fällen sind überhaupt die Hautvenen des ganzen Gliedes mehr entwickelt. Eigentliche Phlyktänen und Brandblasen beobachtet man wohl kaum. Ich habe sie nur ein einziges Mal in Folge eines Erysipelas gangraenosum gesehen, bei welchem aber durchaus nicht die Zeichen der Venenthrombose bestanden, sondern nach den Erscheinungen eines gewöhnlichen Erysipels viele Brandblasen und ein grosser Brandschorf sich entwickelten, durch welchen die Haut und das Unterhautzellgewebe des ganzen vordern Theils des Beines brandig abgestossen wurden, wonach die Kranke nach langwieriger Eiterung endlich genas. Auch einfaches, gewöhnliches Erysipel gehört zu den seltenen Complicationen. Die Haut bleibt also gewöhnlich vollkommen intact; nur bei

langsamem Verlauf kommt es zuweilen vor, dass die Kranken an den Hacken sich durchliegen. Die Hauttemperatur ist an dem geschwollenen Gliede nur gemehrt, wenn das Oedem sich sehr schnell entwickelt hat. Die obliterirten grössern Venen, besonders die Cruralis fühlt man mitunter als einen harten, empfindlichen Strang durch; jedoch ist diess keineswegs so allgemein der Fall, als angegeben wird. Auch in den oberflächlichen Venen, namentlich in der Saphena, kann man schon äusserlich die Thrombose fühlen. Die Schenkelvene fühlt man selten in grösserer Ausdehnung als in der von wenigen Zellen. Mitunter ist sie ungleich und höckerig anzufühlen. Es kann auch vorkommen, dass eine grössere Zahl von Venen strangartig zu fühlen sind. Bei sehr harter, praller Geschwulst findet man den tiefen Strang der Cruralis erst, nachdem das Oedem weicher und die Geschwulst geringer geworden ist. Anschwellung der Lymphdrüsen zeigt sich besonders dann, wenn man die erwähnten oberflächlichen Streifen als Zeichen der Lymphangoitis beobachtet hat. Ist die Krankheit einfach, so ist sie nur von wenigen allgemeinen Erscheinungen begleitet. Ein mässiges Fieber, welches auch fehlen kann, verminderter Appetit, allgemeine Unbehaglichkeit sind die hauptsächlichsten Symptome. Heftiges Fieber und unvollkommene Anorexie, Unterdrückung der Lochien und der Milchsecretion, Schmerzen in der Gegend des Uterus oder seitlich von demselben, forçirte Flexion des Schenkels gegen das Becken deuten auf entzündliche Complicationen im Uterus, im Beckenzellgewebe, im Psoas hin. Das Ergriffenwerden der andern untern Extremität macht es wahrscheinlich, dass die Thrombose sich bis auf die Hohlvene erstreckt.

Der Verlauf der Krankheit ist ein continuirlicher. Das Auftreten ist, wie wir gesehen, meist ein schnelles, fast plötzliches, aber die Folgen dieser Thrombose sind lange andauernd; die mehr harte und pralle Geschwulst besteht selten länger als 8—10 Tage, aber das weiche, teigige Oedem schwindet selten unter einem Monat und kann während mehrerer fortbestehen; jedoch fühlen sich die Kranken nach der Abnahme der Härte gewöhnlich sehr erleichtert, da mit der Minderung der Geschwulst auch die Bewegungen wieder besser gemacht werden können. Der Collateralkreislauf wird besonders gegen die 2te oder 3te Woche deutlich sichtbar, wenn er sich oberflächlich entwickelt. Ich habe jedoch im Allgemeinen beobachtet, dass noch während langer Zeit das Glied bei Bewegung sehr leicht stärker anschwillt und so die Kranken noch nach der scheinbaren Heilung für längere Zeit für regelmässige Bewegung untauglich macht. Zu den seltenen Erscheinungen gehört der von Dance beobachtete leichte Ascites, welcher bald verschwand und wahrscheinlich Folge der Obliteration eines Theils der Pfortader war. Treten die Symptome

der Complication mit Entzündung der Beckenorgane auf, so ist der nach einfacher Thrombose gewöhnlich günstige Ausgang in Heilung zweifelhaft. Man beobachtet hier nacheinander die Symptome jener verschiedenen schlimmen Localisationen und später auch die Schüttelfröste, den typhoiden Zustand und alle die verschiedenen, oben näher erörterten Zeichen der Pyämie mit alsdann meist tödtlichem Ausgang. Mitunter sterben die von der Phlegmasia alba dolens Geheilten später an andern Krankheiten. Wir haben Beobachtungen, in welchen diess durch Pneumonie oder Typhus der Fall war, und hier hat man alsdann die bestimmte Gelegenheit, sich zu überzeugen, wie verhältnissmässig gutartig und ohne Complicationen die einfache Thrombose auch anatomisch im Puerperalzustande verlaufen kann.

Aetiologie. Auch hier ist wieder in den Angaben der Autoren sehr zu lichten, da Vieles, was sie als Ursachen annehmen, wie schwere Entbindung, besonders durch die Zange oder Wendung, Extractionen der Placenta u. s. w. sich wohl mehr auf die Complicationen als auf die Thrombose selbst bezieht. Dass die Compression des Uterus auf die Beckengefässe während der Schwangerschaft zur Erklärung nicht ausreicht, beweist die Seltenheit der Krankheit. Velpeau gibt an, dass in 4 Fällen, in welchen die Anschwellung an dem linken untern Gliede stattfand, das Occiput nach links und hinten gestanden habe, dass also durch Druck des Fötus die Krankheit hervorgerufen werden könne. Indessen auch diess scheint uns ein nur zufälliges Zusammentreffen, da meist ein solcher Grund fehlt, und besonders da die Krankheit erst 1—2 Wochen nach der Entbindung auftritt, während welcher Zeit also der venöse Kreislauf regelmässig von Statten geht. Ebensowenig gültig sind in den meisten Fällen die angegebenen Gelegenheitsursachen, wie Erkältung, zu frühes Aufstehen und Ausgehen, Diätfehler u. s. w. Es ist auch hier wahrscheinlich, dass der letzte Grund viel mehr in den Kreislaufsorganen selbst zu suchen sei, und dass entweder eine Blutbeschaffenheit vorhanden sei, welche Gerinnung begünstigt, oder dass eine Modification in der Herzkraft, namentlich eine Verminderung derselben mit einwirke. Dass wohl die Circulationsverhältnisse am Ursprung der grossen Schenkelgefässe nach der Entbindung begünstigend einwirken können, ist ebenfalls nur als eine Möglichkeit hinzustellen. Mit einem Worte, es sind weitere Forschungen für die Ergründung der Aetiologie hier durchaus nöthig.

Diagnose. Die wirkliche einfache Thrombose zeichnet sich durch die grosse schmerzhafte ödematöse Anschwellung eines oder beider Gliedmaassen aus, wobei die schlimmern Erscheinungen, die Phlebitis, das intense Fieber, der typhoide Zustand etc. nur dann bestehen, wenn eitrige Phlebitis oder Pyämie sich complicirt. Vom Erysipelas unterscheidet sich die Thrombose durch die Abwesenheit

jeder intensen Röthe, von der blossen Neuralgie durch die ödematöse Anschwellung. Mit dem Oedem bei Morbus Brightii könnte man den Zustand allerdings auch verwechseln, indessen ist dieses selten so auf eine oder beide untern Extremitäten beschränkt; es hat in der Regel schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft bestanden, die Geburt ist meist unter eklamptischen Zufällen vor sich gegangen und enthält der Harn ziemliche Mengen von Eiweiss und Exsudatcylindern. Sehr wichtig ist es, die symptomatische Puerperalphlebothrombose von der essentiellen zu unterscheiden. Bei ersterer entwickeln sich die schlimmen allgemeinen Symptome gewöhnlich vorher oder gleichzeitig, bei letzterer fehlen sie ganz oder entwickeln sich erst später, nachdem das Uebel längere Zeit bestanden hat.

Prognose. In den gewöhnlichen Fällen ist diese durchaus günstig und gefahrlos, nur bleibt gern eine Zeit lang Oedem und besonders nach fortgesetzter Bewegung Vermehrung desselben zurück. Waren beide Gliedmaassen befallen und nimmt die Geschwulst nur langsam ab, so ist die vollkommene Brauchbarkeit der Glieder gewöhnlich für mehrere Monate gehindert, in welchem Falle dann auch die Anschwellung in Hypertrophie der Haut und des Unterhautzellgewebes, in Elephantiasis übergehen kann. Tritt zu den Zeichen des einfachen örtlichen Leidens intenses Fieber, Schüttelfrost, schnelle Prostration der Kräfte, Stupor etc. hinzu, so handelt es sich um Entwicklung der Pyämie, die Prognose wird dann eine sehr ungünstige.

Behandlung. Wenn wir gegenüber der allgemeinen Ansicht annehmen, dass die uns hier beschäftigende Krankheit einerseits mit der Phlebitis an und für sich nichts gemein hat, andererseits eine zwar unangenehme, mitunter lange dauernde, aber ohne Complication gefahrlose Krankheit ist, so modificirt sich natürlich auch demgemäss die von uns angerathene Behandlung und zwar nicht bloss theoretisch, sondern auch nach bestimmter und sicherer Erfahrung.

Die meisten Autoren stimmen darin überein, dass Butentziehungen im Anfang nöthig sind; nur rathen die einen zuerst einen allgemeinen Aderlass, welcher sogar zu wiederholen sei, Andere von Anfang an mehr örtliche Blutentziehung, 15 bis 20 Blutegel am obern Theil des Schenkels unterhalb der Leistengegend, und soll die örtliche Blutentziehung wiederholt werden bis der Schmerz aufhört. Um ferner die vermeintliche Phlebitis zu bekämpfen, sollen Quecksilbereinreibungen reichlich über das geschwollene Glied gemacht, und wenn die Schmerzen nicht bald aufhören, fliegende Vesicatorien aufgelegt werden. Wir enthalten uns aller dieser Mittel und sehen im Anfang nur darauf, dass die Spannung der Theile durch gewöhnliche Fetteinreibungen und Einwickeln in Baumwolle, sowie durch eine horizontale, im Knie leicht gebogene Lage verringert werde, um alsdann später, wenn die Geschwulst mehr teigig und ödematös wird

und der Collateralkreislauf sich zu entwickeln scheint, mit einer Flanellbinde das ganze Glied vom Fuss bis zur Leistengegend einzuwickeln. Die Kranken müssen während mehrerer Wochen die horizontale Lage im Bett behalten, und alsdann während mindestens ebensolanger Zeit nur bei gehörig eingewickelter Extremität mit mässiger Compression für kurze Zeit ausser dem Bette bleiben und erst allmählig zu gehen anfangen. Zeigt sich nach längerer Zeit Tendenz zu Anschwellung des Beines nach Bewegung, so muss während 6 Monate, selbst während eines Jahres und darüber ein elastischer Strumpf getragen werden.

Man wird leicht begreifen, dass wir die verschiedenen vorgeschlagenen innern Behandlungsmethoden, wie den Gebrauch des Tart. stib. in hohen Dosen, Calomel allein oder mit Digitalis, kräftige Abführmittel nicht anrathen. Ebensowenig sind wir für entziehende und schwächende Kost. Wir empfehlen solchen Kranken eine vorsichtig progressive Ernährung, sowie sonst beim Wochenbett überhaupt, ferner leicht diaphoretische Getränke, wie Infus. flor. Tiliae oder flor. Sambuci, allein oder mit kleinen Dosen Spiritus Mindereri. Bei heftigen Schmerzen Pulvis Doweri, alle 2—3 Stunden in der Dosis von 3 Gran oder in einer einzigen stärkern Dose von 9—12 Gran Abends, nebst gleichzeitigen Einreibungen von Laudanum oder Extract. Belladonnae, 1 Theil auf 3—4 Theile Fett, auf den Verlauf der schmerzhaften Stelle. Leichte Abführmittel, kleine Dosen Ricinusöl, salinische Laxantien, Electuarium lenitivum unterstützen später die Resorption des Oedems. Zeigt sich dann eine schlimmere Puerperalcomplication, so ist diese nach speciellen Indicationen zu behandeln und wohl wäre alsdann die Verbindung der Brechmittel mit dem Chinin in hohen Dosen zu versuchen.

3. Venenerweiterung, Phlebektasis.

Wir werden hier mit einiger Ausführlichkeit nur die Erweiterung der Venen des Rectum, die Hämorrhoiden besprechen, und übergehen namentlich diejenigen krankhaften Zustände, welche mehr in das Gebiet der Chirurgie gehören. Wir erwähnen hier nur noch einiger allgemeiner Thatsachen, so der nicht selten allgemeinen Disposition zu Venenerweiterung, wahrscheinlich mit Ernährungsstörung der Venenhäute zusammenhängend. Auch erblich kommt diese Anlage in ganzen Familien vor und spricht sich bald als Varicosität der Venen der untern Gliedmaassen, bald an denen des Saamenstrangs, besonders häufig aber an denen des Rectums aus. Dass auch hier grosse Eigenthümlichkeiten existiren müssen, geht daraus hervor, dass ganze Bevölkerungen Neigungen zu bestimmten Phlebektasen haben. So sind besonders in Deutschland und in Polen die Hämorrhoiden häufig, und kommen im Canton Waadt in der Schweiz, namentlich in den Jura-

districten, ungleich mehr Varicositäten der untern Extremitäten vor als sonst in einem mir bekannten Lande. Wie wichtig auch hier der allgemeine Einfluss einer Nutritionsstörung der Venenwände ist, geht schon daraus hervor, dass wenn man auch einen Theil der oberflächlichen Venen zur Obliteration bringt, das Uebel an andern bald wieder auftritt.

Die mehr in das Gebiet der Chirurgie gehörenden Varicositäten der untern Extremitäten sind für das anatomische Studium der Phlebektase im Allgemeinen sehr nützlich. Wir sehen hier zuerst blosse Erweiterung des Calibers, dann Erweiterung mit Verlängerung und daher geschlängelten Verlauf, später seitliche Ausbuchtung in der ganzen Umgegend oder nur auf einer Seite, dann an vielen Stellen, ja wir beobachteten hier auch, wie Cruveilhier es gut beschreibt, die multiloculäre Varicosität.

Gewöhnlich werden alsdann die anfangs verdickten Venenwände allmälig dünner, können aber auch stellenweise verdickt bleiben, besonders an den Seitenwänden der multiloculären Varices. Die Verdünnung hat leicht Erosion und Hämorrhagie zur Folge, welche bei der grossen Anhäufung des Blutes in den erweiterten Plexus bedeutend sein kann, ohne dass ein grösserer allgemeiner Nachtheil daraus hervorgeht. Im Innern der Varices der Extremitäten können sich in verschiedener Art Gerinnsel entwickeln, ja auch Phlebolithen in ihnen entstehen. Das umgebende Zellgewebe kann hyperämisch werden, sich verhärten, Stellen der Haut können der Sitz einer ulcerativen Entzündung sein, welche sich in hartnäckige Geschwüre umwandelt, mit einem Worte, wir haben hier unter unsern Augen Vieles, was mit den verschiedenen Veränderungen der Hämorrhoiden grosse Analogie zeigt.

Die Erweiterung der Venen des Samenstrangs, welche besonders auf der linken Seite häufiger ist als rechts und nach der Pubertät in der ersten Lebenshälfte die grösste Häufigkeit erreicht, ist in anatomischer Hinsicht weniger instructiv und gehört praktisch ganz in das Gebiet der Chirurgie. Auch die seltneren Varicositäten der Zunge, des Oesophagus, wovon ich Beispiele beobachtet habe, des Magens, der Gegend des Blasenhalses und der Prostrata, der Ovarien, der breiten und runden Mutterbänder, erstere für Phlebolithen interessant, letztere mitunter herniösen Geschwülsten der Inguinalgegend ähnlich, bieten alle ein mehr rein anatomisches Interesse dar. Wir wenden uns daher sogleich zu den Varicositäten des Rectum, welche eine ausführlichere Besprechung nöthig machen.

Phlebektasis hämorrhoidalis. — Hämorrhoidalkrankheit.

Die Hämorrhoidalkrankheit besteht in varicöser Erweiterung der Venen der Umgebung des Afters, besonders der Hämorrhoidalvenen,

mit ihren örtlichen Umwandlungen, sowie in eigenthümlichen Wallungszuständen nach diesen Theilen, mit häufiger Ruptur und Blutverlust und ebenfalls nicht selten begleitenden mannigfachen Wallungen und ihren Folgen nach anderen Organen.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist ausserordentlich gross. Bereits von Hippocrates und Celsus gut gekannt und in mehreren ihrer wichtigsten Eigenschaften gut beschrieben, vielfach von ältern Schriftstellern erwähnt, wurde die Hämorrhoidalkrankheit erst am Ende des 17. und am Anfang des 18. Jahrhunderts durch Stahl[1] und seine Schule, durch Friedrich Hoffmann und Alberti[2] gründlich monographisch bearbeitet. Bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts sind alsdann die Schriften über diesen Gegenstand sehr zahlreich geworden, jedoch knüpfen sich überall viel Hypothesen, Vorurtheile und falsche Doctrinen an dieses Uebel, welches man oft unter dem unpassenden Namen der goldenen Ader als ein glückliches Ereigniss für die Kranken und als ein Hauptmittel der Naturheilung, als einen Weg des Hinwegschaffens krankhafter Stoffe und Stockungen aus dem Körper ansah. In Frankreich erschien erst mit dem Anfang dieses Jahrhunderts die bekannte These von Récamier[3] über die Hämorrhoiden, welche sehr anregend auf weitere Beobachter wirkte, wiewohl er sich von der anatomischen Natur der Hämorrhoiden einen sehr unvollkommenen Begriff machte. Unter den französischen Autoren ist noch heute die beste praktische Arbeit die von Montègre[4] in den Jahren 1817 und 1818, jedoch geht es ihm wie seinen meisten Zeitgenossen: die Hämorrhoiden verschwanden in der Hämorrhoidalkrankheit als Nebensache und die Complicationen erschienen gleichsam als Hauptmoment. Wir finden auch im Laufe dieses Jahrhunderts viele Arbeiten über die chirurgische Behandlung, wie die von A. Cooper,[5] Howship,[6] Jobert[7] etc. Sehr wichtig für den operativen Theil sind die neueren Forschungen Chassaignac's, Boyer's und Middeldorpf's; Ersterer hat besonders die Exstirpation vermittelst des Ecraseur, die beiden Letztern durch Glühhitze vorgeschlagen; vorzüglich gut ist das Middeldorpf'sche Verfahren der Operation durch Galvanokaustik. Nach und nach wurde durch die Arbeiten

---

[1] Dissertationes variae 1698—1704, vereinigt in seiner Abhandlung über die goldene Ader. Leipzig 1729.

[2] Tractatus de hämorrhoidibus. Halae 1722, und zahlreiche Abhandlungen über Hämorrhoiden in den Jahren 1717—27.

[3] Essai sur les hémorrhoides. Thèses d. Paris 1800.

[4] Dictionnaire de Sciences médicales T. XX. Art. Hémorrhoides. 1817 und besonders abgedruckt 1818.

[5] Lectures on surgery, by Tyrell, T. II. p. 335.

[6] Observations on diseases of the anus. London 1820.

[7] Dissertation sur les hémorrhoides. Thèses de Paris 1828 et Maladies du Canal intestinal. T. I. p. 121.

der pathologischen Anatomie die Ansicht, dass ursprünglich die Hämorrhoiden aus varicöser Veränderung der Endzweige der Hämorrhoidalvenen und derjenigen überhaupt, die in der Nähe des Afters liegen, hervorgehen, wissenschaftlich begründet. Indessen trotz guter Artikel in medicinischen Encyclopädieen und Wörterbüchern war die Hämorrhoidalkrankheit meistens nicht mehr der Gegenstand eigener Monographieen; in meiner in Virchow's Pathologie bekannt gemachten Arbeit [1] habe ich ausser den eigenen Erfahrungen mehr eine eklektische Zusammenstellung aus den besten, sehr zerstreuten Arbeiten zu geben versucht, und namentlich auch die Uebertreibung vieler Neueren, in den Hämorrhoiden nur ein örtliches Uebel, nur Varices der Aftermündung zu sehen, sorgfältig vermieden.

Pathologische Anatomie. Ich verweise auf meine Abbildungen der Hämorrhoiden in meiner grossen pathologischen Ikonographie, Livr. XXVII und XXVIII. Während man oft in diesem Jahrhundert in den Hämorrhoiden nichts als Blutextravasate oder cystöse mit Blut gefüllte Räume oder erectile Geschwülste zu sehen geglaubt hat, ist dennoch gegenwärtig die bereits von Hippocrates ausgesprochene Ansicht des varicösen Ursprungs der Hämorrhoiden durch die Arbeiten von Hodgson, Andral, Lobstein, Froriep und Hasse ausser Zweifel gesetzt worden.

Im Anfang sind die den After umgebenden Venen-Erweiterungen zuweilen oberflächliche mehr subcutane, gewöhnlich aber haben sie ihren Sitz in den submucösen Endzweigen der Hämorrhoidalvenen und begreift man, dass sie sich vom After höher hinauf ins Rectum erstrecken können. So beschreibt schon Jean Louis Petit die Entwicklung in einem Falle bis zur Flexura sigmoidea. Häufig trifft man einen innern und äussern Kreis um den After; Cruveilhier [2] hat sogar 3 solcher beobachtet, einen ersten am After, aus kleinen Vegetationen bestehend, einen zweiten über dem Sphincter, in welchem mehrere Geschwülste Blutpfröpfe enthielten, und einen dritten, 3 Centimeter höher, ganz von ampullären Varices gebildet. Im Anfang sind diese Varicositäten kleine, kolbige, bläuliche, elastische Knoten von der Grösse einer Erbse, bis zu der einer Bohne, je nach dem Umfange der ergriffenen Venenstämme. Die äussern Knoten haben eine mehr gestreckte Lage, die innern sind mehr nach der Länge und Breite entwickelt und tendiren schon früh, aus der Aftermündung hervorzuragen. Die Varices sind im Anfang mehr einfach, kugelig oder blasig, in geringer Zahl, oder sie umgeben den After; später verdicken sich ihre Wandungen, und Scheidewände theilen sie in Hohlräume. Die zusammengesetzten Hämorrhoidalknoten kommen aber

[1] Virchow's Pathologie. T. V. 2te Abtheilung p. 108 et sq.
[2] Anatomie pathologique générale T. II. pag. 816.

in der Regel durch Vereinigung mehrerer zu Stande, indem allmälig das sie trennende Zellgewebe und die Falten der Haut theils schwinden, theils als Scheidewände zurückbleiben, auch die Wände der Hämorrhoiden zum Theil schwinden und so sich ein cavernöses erectiles Gewebe entwickelt. Zergliedert man einen scheinbar einfachen Hämorrhoidalknoten nach Hinwegnahme der Schleimhaut, so sieht man nicht selten in demselben eine grössere Zahl kleinerer, gewundener, varicöser Venen, wovon ich in meinem Kupferwerke Abbildungen gegeben habe. Bei dem verlangsamten Kreislauf bilden sich in einzelnen Venen nicht selten Pfröpfe, welche allmählig fest, fast bandartig werden können. Ein erweiterter Hohlraum der Vene kann durch die so leicht eintretende Lagenveränderung oder durch Pfropfbildung in seinem Zusammenhange mit der ursprünglich einmündenden Vene so verändert werden, dass sich ein scheinbar unabhängiger Hohlraum, eine Blutcyste bildet, welche sogar einen gewissen Umfang erreichen kann.

Wie bei den Varicositäten der untern Gliedmaassen hält sehr häufig die Ernährung der Wände der Hämorrhoidalvene mit der Erweiterung nicht gleichen Schritt, Blutanhäufung wird durch das Fehlen der Venenklappen noch begünstigt, sowie häufige Congestionen, hartnäckige Verstopfung bei vielen Kranken die Blutanhäufung, die Ausdehnung und die Spannung in den Hämorrhoidalknoten vermehren, und so kommt es allmälig zu Erosionen, zu wirklicher Ruptur und Hämorrhagieen. Diese Ruptur findet aber nicht immer auf die freie Oberfläche statt, sondern kann auch interstitiell ein Extravasat im umgebenden Zellgewebe bedingen, was alsdann ebenfalls zu einer hämatischen Cyste Veranlassung geben kann, und auch sonst den Anblick der Geschwülste sehr modificirt. Das Zellgewebe, welches die varicösen Venen umgibt oder trennt, kann der Sitz einer vermehrten Ernährung oder einer chronischen Entzündung werden, und so allmälig durch Volumzunahme und Verhärtung wahre Bindegewebsgeschwülste von unregelmässiger Form bilden, in deren Innern wohl noch erweiterte Venen und ampulläre Räume existiren können, welche indessen zuweilen veröden, so dass man es alsdann nur noch mit einem Bindegewebsauswuchs zu thun hat. Es sind diess die sogenannten Marisci. Die Gefässe der Oberfläche und des Innern dieser Neubildung sind auch im Stande, sich bedeutend zu entwickeln, bei starkem Blutandrang nach den Hämorrhoiden zu turgesciren und so ein scheinbar erectiles Ansehen zu gewinnen. Die bereits auf diese Art in der Form sehr mannigfaltigen Hämorrhoidalknoten erleiden noch dadurch Veränderungen, dass sie durch den Sphincter hervorgetrieben, gewissermaassen eingeklemmt werden, wodurch sie ein dunkel violettes und schwärzliches Ansehen bekommen. Auch ohne gerade eingeklemmt zu sein, können sie fast traubig auf den Venenstämmen

aufsitzen, allmälig mehr oder weniger gestielt erscheinen. Ausser dem Bindegewebe findet man auch mitunter Fettgewebe in grösserer Menge um einzelne Knoten. Das Zellgewebe, welches die Hämorrhoiden einhüllt, wird zuweilen der Sitz einer eitrigen Entzündung, welche entweder zu kleinern Abscessen oder auch zu Fisteln und Geschwüren führen kann. Eine eitrige Entzündung von der Vene selbst ausgehend und nach der Pfortader sich erstreckend, kommt wohl schwerlich spontan bei Hämorrhoiden vor, wohl aber mitunter bei traumatischem Eingriffe. Ueber den Unterschied der Geschwülste im Zustande des Turgors und in dem des Collapsus werden wir später bei Gelegenheit der Symptomatologie sprechen.

Ausser jenen Veränderungen, welche die Hämorrhoiden selbst erleiden, sind auch die Nachbarorgane manchen Alterationen unterworfen. Die Schleimhaut des Rectum in ihrer nächsten Umgebung kann der Sitz einer katarrhalischen Entzündung mit Hyperämie, Schwellung der Schleimhaut und deren Drüsen, vermehrter Absonderung und schleimiger Exsudation werden. Prolapsus des Anus ist auch zuweilen die Folge, Contractur des Sphincters, Strictur des Rectum und Verengerung durch bedeutend vermehrte Bindegewebsneubildung, eitrige Entzündung, ausgedehnte Periproctitis, Mastdarmfisteln werden als Folgezustände beobachtet, und bei bedeutenden Zellgewebswucherungen mit unregelmässigen kleinen Geschwülsten kann das Uebel ein cancroides Ansehen gewinnen.

Symptomatologie. Kann auch die mehr rein locale Natur der Hämorrhoiden in einer Reihe von Fällen nicht geläugnet werden, so ist doch die Hämorrhoidal-Krankheit gewöhnlich eine allgemeine, indessen ist die Beschreibung der hämorrhoidalen Anlage theils übertrieben, theils ziemlich verwirrt gegeben worden. Nicht selten beobachtet man dieses Uebel bei Plethorischen, aber auch bei Schwächlichen und Anämischen, und in einer dritten Kategorie bei Solchen, deren Constitution nichts Besonderes darbietet. Man begreift, dass besonders bei den Erstern, den Plethorischen, die Wallungserscheinungen am ausgesprochensten sind. Ihre Constitution ist gewöhnlich eine kräftige, die Gesichtsfarbe blühend; sie sind zu Congestionen nach dem Kopfe geneigt und klagen öfters über ein Gefühl von Vollheit in demselben, über Schwindel, Ohrenbrausen, fliegende Hitze im Kopfe, Flimmern vor den Augen u. s. w. Ihre Augen sind leicht geröthet, sie fühlen öfters Schwere und Eingeschlafensein in den Gliedern, auch zu Herzklopfen, Gefühl von Angst und Dyspnoe sind sie geneigt. Erscheinungen gesteigerten Stoffwechsels und reichlicher Wärmebildung geben sich oft kund. In den Hypochondrien haben sie mitunter ein Gefühl von Spannung und Vollheit. Der Puls ist stark, kräftig, hart. Alle diese Erscheinungen werden leicht durch heftige Bewegungen, durch überreiche Kost und besonders durch

Spirituosa gemehrt. Bei thätiger und mässiger Lebensart und Vorsicht geniessen jedoch diese Kranken einer leidlichen Gesundheit, und haben im Ganzen eine kräftige Constitution. Da nun solche Plethoriker allerdings häufig an Hämorrhoiden leiden, so hat man darin besonders übertrieben, dass man auch die Plethoriker, welche keine ausgesprochene Disposition dazu hatten, oft zu Hämorrhoidariern hat machen wollen, und die bei ihnen so häufigen und mannigfachen Wallungen, selbst die daraus hervorgehenden Entzündungen für abnorme Hämorrhoiden angesehen hat. Bei den beiden andern erwähnten Kategorieen von Hämorrhoidariern fehlen, wie gesagt, alle diese Attribute der Plethora.

Welches nun auch die primitive Constitution und Krankheitsanlage sei, so treten im weitern Verlaufe gewöhnlich zwei Reihen von Erscheinungen auf, welche wir nun näher beschreiben wollen, die der örtlichen Anschwellungen und physikalischen Veränderungen und die des hämorrhoidalen Turgors.

Es mögen bereits Zeichen der Plethora vorhergegangen sein oder nicht, so werden die Kranken gewöhnlich erst dadurch auf ihr Uebel aufmerksam, dass sie nach einer stärkern Anstrengung beim Stuhlgang, nach längerem Gehen oder Reiten oder auch zufällig das Gefühl der Gegenwart eines fremden Körpers in oder um den After haben. Hier nimmt man alsdann allerdings eine weiche, elastische, dunkelblaurothe Geschwulst wahr; dieser Knoten ist entweder der Sitz von leichtem Jucken oder mehr ziehenden, spannenden Schmerzen. Auf diesem Puncte kann die Hämorrhoidalanlage längere Zeit stationär bleiben oder wird auch wieder ganz rückgängig. Bei Vielen jedoch zeigen sich bald neue Geschwülste. Schon in diesem frühen Stadium sieht man sie als bläuliche, mit Blut gefüllte, venöse Knoten um den Afterrand herum und nach Innen hin sich fortsetzend. Untersucht man den Mastdarm mit dem Finger, so fühlt man mitunter auch höher innere hämorrhoidale Geschwülste. Allmälig bilden sich so die, die Aftermündung äusserlich oder innerlich, oder Beides umgebenden Kränze von Hämorrhoiden. Auch an Umfang nehmen die einzelnen zu und erreichen öfters die Grösse einer Haselnuss oder selbst eines Taubeneies. Sind so entwickelte innere Knoten nach aussen hervorgetreten, so bleiben sie nicht selten ausserhalb der Afteröffnung liegen und bekommen ein mehr gestieltes Ansehen. Mitunter findet sich an dergleichen Geschwülsten eine innere und äussere Anschwellung, welche durch eine vom Sphincter herrührende Einschnürung getrennt sind. Traubenförmig fühlt man besonders die innerhalb des Afters liegenden Hämorrhoiden. Je grösser übrigens die äussern Hämorrhoiden werden, desto mehr verlieren sie ihr rein venöses Ansehen, und gibt ihnen die reichliche

Zellgewebsbildung eine viel blassere, hellrothe Färbung als diess bei den Varicositäten der Fall ist.

Im Anfang, wenn diese Geschwülste klein und wenig zahlreich sind und nicht turgesciren, sind sie nur unbequem und mitunter lästig, aber bald, wenn sie grösser geworden sind, fangen sie an, dem Kranken auch ausser der Periode des Turgors viele Unannehmlichkeiten zu verursachen. Sie bewirken am After ein Gefühl von Schwere, Spannung und häufigem Stuhldrang. Nach langem Gehen zu Fusse, nach jeder Erhitzung, nach Anstrengung beim Stuhlgang, werden die Unannehmlichkeiten zu Schmerzen gesteigert und sind, wie diess so häufig der Fall ist, die Hämorrhoidarier zur Verstopfung geneigt, so wird allmälig für sie jede Darmausleerung der Ausgangspunct von Schmerzen, ja mitunter von Qualen, welche dann zur Folge haben, dass die Kranken soviel als möglich vermeiden, diese Bedürfnisse zu befriedigen, wodurch nicht bloss die Verstopfung, sondern auch die Hämorrhoidalkrankheit nicht unbeträchtlich vermehrt wird. So treten denn allmälig neue Erscheinungen auf; der Leib ist voll und aufgetrieben, oft gespannt. Die Vollheit in den Hypochondrien ist besonders lästig; der Appetit nimmt ab und wird unregelmässig und die Zeichen der Kardialgie und Dyspepsie treten unter mannigfacher Form auf und haben Hypochondrie und psychische Verstimmung zur Folge. Der Kopf ist oft eingenommen und schwer. Die zunehmenden Hämorrhoiden werden nicht bloss durch Druck gereizt, sondern auch nicht selten beim Stuhlgang erodirt, worauf eine leichte Blutung erfolgt, welche mitunter den Kranken sehr erleichtert. Jetzt treten auch allmälig die verschiedenen anatomischen Veränderungen in den Knoten und im Rectum ein, welche wir oben beschrieben haben. Auf die sich entwickelnden Folgezustände werden wir noch näher zurückkommen.

Sehr häufig tritt auch bei sonst nicht Plethorischen ein Turgor nach den Hämorrhoiden ein, welcher alsdann auch zur Blutung führen kann. Die Kranken fühlen sich unbehaglich, abgespannt, verstimmt, ihr Kopf ist schwer, die Verdauung gestört.

Schwere und Schmerzen, Brennen und Jucken zeigen sich in den vollen, prallen, dunkel gerötheten Geschwülsten, von denen die innern aus dem After hervortreten und nur schwer zu reduciren sind. Der Kranke fühlt ein häufiges Drängen eines fremden Körpers im After; ziehende Schmerzen erstrecken sich nach dem Kreuze, nach den Hüften, bei Frauen nach dem Hypogastrium und nach der Vagina. Alle diese Symptome werden durch den Stuhlgang sehr gesteigert, welcher mitunter einige Knoten zum Bersten bringt, wo alsdann die Blutung schnell Erleichterung schafft. Tritt diese nicht ein, so sind die Kranken aufgeregt, schlaflos, ihr Puls ist beschleunigt, wegen der Schmerzen können sie kaum eine gute Stellung

finden und nur in ausgestreckter Seitenlage mit einem gestreckten und einem flectirten Beine fühlen sie einige Erleichterung. Nach 2—4 Tagen nehmen diese Erscheinungen ab, bald mit eintretender mehr oder weniger copiöser Blutung, bald ohne dieselbe, jedoch gehört es zu den Ausnahmen, dass auf diese Art regelmässige und periodische Blutungen erfolgen. Man hat auf diese übrigens früher zu grossen Werth gelegt; einerseits sind sie oft unmaassgeblich, capillär, durch Anstrengung beim Stuhlgang hervorgebracht, andrerseits gewöhnlich unregelmässig und werden durch sie meist kaum $^1/_2$ bis 2 Unzen Blut entleert, was freilich, wie oft natürliche Blutungen, eine grössere Erleichterung schaffen kann als künstliche viel bedeutendere Blutentziehungen. Nur selten kommt es zu einer starken gefährlichen Hämorrhoidalblutung, wo alsdann beim Bersten einer grössern Vene das Blut wie aus einer Aderlasswunde hervorquellen kann. Auch kann diese innerhalb des Rectum stattfinden und erst später nach Aussen zum Vorschein kommen. Nichts ist unregelmässiger als Hämorrhoidalblutung, Viele haben in ihrem Leben nur einige oder wenige; bei andern im Gegentheil werden dieselben zeitenweise so häufig und so copiös, dass selbst sonst kräftige Kranke sehr herunterkommen und anämisch werden. Nur ausnahmsweise kommen dieselben alle 2 bis 3 Monate regelmässig wieder, ja in seltenen Fällen monatlich wie die Regeln, welche ich sie bei Frauen habe ersetzen sehen. Durch mässige Blutungen werden besonders vollblütige Kranke sehr erleichtert, aber auch andere von lästigen Hyperämieen und Wallungen befreit, während jedoch auch bei so Manchen dieselben die lästigen Zufälle der Hämorrhoiden durchaus nicht mindern. Bei Chlorotischen und Anämischen bewirken sie nicht selten ein Gefühl von Schwäche, Missbehagen und grosser nervöser Aufregung. Bei denjenigen Kranken endlich, bei welchen die Blutflüsse einen typischen Karakter angenommen hatten, tritt grosse Unbehaglichkeit auf, sobald die gewöhnlichen Blutungen ausbleiben.

Bei fortschreitender Hämorrhoidalkrankheit kommen später zu jenen örtlichen und allgemeinen Erscheinungen vorübergehenden Turgors noch allerlei lästige Symptome. Nicht bloss das Stehen, Gehen und Sitzen ist zeitweise den Kranken lästig und schmerzhaft geworden, nicht bloss der Stuhlgang für sie in einen qualvollen Act umgewandelt, wenn nämlich das örtliche Uebel eine grosse Höhe erreicht hat, sondern nun treten auch in der Umgebung möglicherweise noch andere höchst unangenehme Erscheinungen hinzu. So entwickeln sich zwischen den Falten des Anus leicht jene unscheinbaren und doch so schmerzhaften Fissuren, welche nicht bloss die Darmausleerungen noch schmerzhafter machen, sondern leicht den Sphincter zu spastischer Constriction reizen. Auch das Zellgewebe der Aftergegend kann sich durch die beständige Hyperämie entzünden, in

diffuse Eiterung übergehen, und so den untern Theil des Rectum in grösserer Ausdehnung entblössen, wovon ich ein Beispiel beobachtet habe; oder die Entzündung bleibt mehr umschrieben, es entwickelt sich ein Abscess, der sich in ein lästiges Geschwür an der Mastdarmöffnung oder auch in eine Mastdarmfistel umwandelt, welche ohne chirurgische Hülfe gewöhnlich nicht heilt. Die erectil gewordenen Aderknoten können den untern Theil des Rectum organisch verengern, oder umgekehrt, wenn sein Caliber und seine Permeabilität intact bleibt, einen Prolapsus, der nur sehr schwer zu heilen ist, zur Folge haben, oder endlich kann sich die so unpassend als weisse Hämorrhoiden bezeichnete Krankheit ausbilden, welche, wie wir oben gesehen haben, in einem katarrhalisch entzündlichen Zustande der Schleimhaut und in einer wahren Leukorrhoe des Rectum besteht. Wir haben oben gesehen, dass zur Zeit des Turgor die innern Hämorrhoiden nach aussen hervorzudringen die Tendenz haben. Hier kann die Anschwellung eine so bedeutende werden, dass es nicht mehr möglich wird, dieselbe zu reponiren, und so entstehen alle Zeichen der Einklemmung, des Brandes, wodurch die Kranken sehr leiden, kaum eine gute Stellung finden, beträchtlichen Stuhlzwang und brennende Schmerzen im After haben, während die Geschwülste erst bläulich, dann schwärzlich, immer gespannter und geschwollener hervortreten und zuletzt in Brand übergehen können. Auch Blasentenesmus, Harnbrennen, selbst Harnverhaltung entstehen bei heftigem Hämorrhoidalturgor in manchen Fällen, sowie ebenfalls bei Einklemmung der Geschwülste. Wenn diese Zufälle mit Brand enden, so können die Geschwülste abgestossen werden und dadurch kann möglicherweise eine grosse Erleichterung eintreten. Zu den seltenen Folgekrankheiten dieser heftigen Localentzündung gehört die Ausbreitung derselben auf das Peritonäum und das Entstehen einer tödtlich verlaufenden Peritonitis mit den bekannten ihr eigenen Erscheinungen.

Die als so wohlthätig angenommene goldene Ader kann also die verschiedenartigsten örtlichen Leiden und allgemeine Störungen zur Folge haben. Man hüte sich daher wohl, in das Vorurtheil der Laien einzugehen, welche sie für eine Maladie de bon ton halten und die vielen Mühseligkeiten und Gefahren derselben kaum ahnen.

Dauer, Verlauf und Ausgänge. Nicht wenige Kranke haben das Glück, nachdem sie eine Zeit lang an den freilich nur leichtern Anfangserscheinungen der Hämorrhoiden gelitten haben, theils durch mässige und thätige Lebensart, theils durch den natürlichen Verlauf ihres Uebels, vollkommen von demselben befreit zu werden.

In der Regel aber ist der Verlauf ein chronischer, langsamer, allmälig zunehmender. Die Knoten sind anfangs klein und elastisch, die Beschwerden leicht und vorübergehend; bei der Zunahme derselben

und den häufiger eintretenden Anfällen[1] von hämorrhoidalem Turgor werden nicht bloss jene Anfälle heftiger, häufiger und schmerzhafter, sondern auch in der Zwischenzeit haben die Kranken mannigfaltige Beschwerden bei angestrengter Bewegung, beim Stuhlgang u. s. w. Zu den seltneren Formen des Verlaufs gehören jedoch glücklicherweise die Fälle, in denen die Geschwülste einen grossen Umfang erreichen und sehr schmerzhaft werden. Nichts ist weniger regelmässig als die Aufeinanderfolge der Anfälle von Turgor und zu den Ausnahmen gehören die wirklich periodisch eintretenden. Das Gleiche gilt von den hämorrhoidalen Blutflüssen, welche bei Vielen fehlen oder nur selten und in geringer Menge auftreten, bei Andern viel copiöser und häufiger sind, bei den Wenigsten regelmässig fliessen. Ueberhaupt ist nichts unstatthafter als ein Vergleich dieser krankhaften Blutflüsse mit den normalen regelmässigen hämorrhagischen Congestionen, welche das periodische Reifen und Ausstossen der weiblichen Eier begleiten. Im Allgemeinen bestehen also Hämorrhoiden viele Jahre lang, machen, je länger sie dauern, desto mehr Beschwerden, scheinen jedoch nur in seltneren Fällen die Lebensdauer zu verkürzen. Der Ausgang in Heilung ist ein seltener und kommt auf natürlichem, spontanem oder auf operativem Wege zu Stande. Das Abwechseln zwischen freier, leidlicher Zeit, weniger wichtigen Beschwerden und schmerzhaften acuten Anfällen ist mehr die Regel. Der Ausgang in den Tod wird eigentlich nur in jenen Ausnahmsfällen beobachtet, in welchen sich eine Peritonitis ausbildet, sowie auch mitunter erschöpfende, nicht zu stillende Blutungen das Leben verkürzen. Der Tod ist endlich mitunter die Folge von operativen Eingriffen, durch die Excision, die Ligatur oder die Cauterisation der accidentiell entstandenen Mastdarmfisteln.

Aetiologie. Trotz der vielen angegebenen Ursachen der Hämorrhoiden ist dennoch dieser Theil unserer Kenntnisse in tiefes Dunkel gehüllt. Wenn es richtig ist, dass die Lage der Hämorrhoidalvenen, das Fehlen der Klappen in ihrem Innern zu varicöser Erweiterung prädisponiren, so kann man doch hier mit Recht einwenden, dass dieses constante anatomische Verhältniss nur bei Wenigen Phlebektasie herbeiführe; es muss also auch hier eine eigenthümliche Prädisposition angenommen werden, über deren Natur wir aber wenig im Klaren sind. Am bestimmtesten sind die ätiologischen Momente bei der rein örtlichen Hämorrhoidalkrankheit, in Folge mechanischer Ursache, zu erkennen; so die Entwicklung derselben durch Beckengeschwülste, durch Thrombose in der Pfortader u. s. w. Indessen stossen wir auch hier schon wieder auf Schwierigkeiten; wenn es z. B. nicht zu leugnen ist, dass sehr hartnäckige Verstopfung und Schwangerschaft mechanisch veranlassende Momente für die Entwicklung der Hämorrhoiden werden, so ist dennoch nicht

minder ausgemacht, dass die meisten Schwangeren und die meisten an Verstopfung Leidenden nicht Hämorrhoiden bekommen. Nicht mehr erwiesen ist es, dass örtliche Entzündungen des Dickdarms und des Rectum die Krankheit erzeugen. Ich habe in der französischen Schweiz viel und oft Dysenterie beobachtet, und erinnere mich nicht eines einzigen Falles, in welchem diese selbst chronisch zur Hämorrhoidalkrankheit geführt hätte. Nicht bestimmter erwiesen ist die Einwirkung des Missbrauchs geschlechtlicher Genüsse. Auch der Missbrauch der Abführmittel, namentlich der Aloe, sowie der Klystiere ist wohl kaum je als letzter Grund der Hämorrhoiden sicher nachgewiesen worden. Wahrscheinlicher ist der Einfluss einer sehr substanziellen, reizenden und reichlichen oder einer habituell unverdaulichen Kost, besonders bei einer wenig thätigen Lebensart, oder bei einem beschäftigten aber mehr sitzenden Leben, und ist das häufige Zusammentreffen der Gicht mit Hämorrhoiden ein unläugbares Factum. Ebenso ist die Erblichkeit gewiss nicht zu leugnen. Was die klimatischen Verschiedenheiten, z. B. ihr häufigeres Vorkommen im Orient betrifft, so fehlt es hierüber an genauen Beobachtungen. In Schlesien und Polen finde ich Hämorrhoiden ungleich häufiger als in der Schweiz und in Frankreich, unter der jüdischen Bevölkerung häufiger als unter der christlichen. Im Allgemeinen sind Hämorrhoiden beim männlichen Geschlecht häufiger als beim weiblichen, bei welchem ich sie öfters die Regeln fast habe ersetzen sehen, sowie sie sich auch nach dem Aufhören der Menstruation gern entwickeln. Im kindlichen Alter sind Hämorrhoiden sehr selten; gewöhnlich entwickeln sie sich erst nach der Pubertät, gegen das 25. bis 30. Jahr hin, verhältnissmässig am häufigsten zwischen dem 30. und 40. Da man bei Plethorischen Hämorrhoiden verhältnissmässig häufiger antrifft als bei den andern Zuständen der Constitution, so scheint allerdings hierin ein prädisponirendes Moment zu liegen.

Diagnose. Die Hämorrhoiden bilden eine so eigenthümliche Krankheitsgruppe, dass es wohl kaum möglich ist, bei einiger Aufmerksamkeit, sie mit einer andern Krankheit zu verwechseln. Nur bei alten, sehr veränderten Hämorrhoiden kann eine gewisse Aehnlichkeit mit syphilitischen oder cancroiden Geschwülsten stattfinden, indessen bei beiden haben die Zeichen des hämorrhoidalen Turgors gefehlt, sowie ihre Entwicklung aus den weichen elastischen Blutaderknoten. Ihre Lage ist gewöhnlich oberhalb des Afterrandes; im Innern des Rectums findet man keine Adergeschwülste. Die Anamnese gibt auch hier sichere Anhaltspunkte. Polypen des untern Theils des Rectum können mitunter den Hämorrhoiden ähnlich sehen, aber sie sind fester, compacter, gewöhnlich mit mehr gestielter Basis. In ihrem Innern fehlt es an jener elastischen Fluctuation der Hämorrhoiden. Sie bewirken eher Anfälle von ruhrartiger Diarrhoe, als

Verstopfung; alle allgemeinen Erscheinungen der Hämorrhoiden fehlen. Der hämorrhoidale Blutfluss kann mitunter mit andern Blutungen verwechselt werden; so treten bekanntlich auch beim chronischen Magengeschwür Blutungen ein, welche sich zum Theil durch den After entleeren, indessen bei wirklichen Hämorrhoiden fehlt es an den Zeichen des Magenkatarrhs und dem unter solchen Umständen häufigen Erbrechen. Auch ist das von den obern Theilen des Darmkanals kommende Blut mehr schwärzlich und theerartig. Handelt es sich um eine Blutung, welche einen Krebs des Darmkanals, vielleicht selbst des Mastdarms zum Ausgangspunkt hat, so fühlt man entweder in diesem oder durch die Bauchdecken hindurch eine Geschwulst; häufiger besteht alsdann auch Diarrhoe, und das Blut ist mit membranösen Flecken gemischt. Man beobachtet ferner dann die allgemeinen Zeichen der Krebskachexie.

Prognose. Wir können uns hier sehr kurz fassen, da das meiste dahin Einschlagende bereits erwähnt worden ist. Wir stellen dieselbe gewöhnlich als günstig in Bezug auf die Lebensgefährlichkeit, sowie in ihrem Einflusse auf die Lebensdauer; jedenfalls aber halten wir die Hämorrhoiden für eine sehr unangenehme und nur selten heilbare Krankheit, sobald sie einmal einen gewissen Grad der Entwicklung erreicht hat. Häufige Schmerzen, grosse Vorsicht in der ganzen Lebensart, Verhütung alles Dessen, was schnell das Uebel zum Schwinden bringen könnte, machen diesen Kranken das Leben unangenehm und halten sie, wie dies Canstatt so treffend ausdrückt, beständig im Schach. Günstiger ist die Prognose bei kräftigen, plethorischen Individuen, welche ein thätiges und mässiges Leben führen und sich hinreichend Bewegung machen können, auch machen bei diesen mässige Blutungen die Prognose eher vortheilhaft. Starke und oft wiederholte Blutungen sind aber schon im Allgemeinen von ungünstiger Bedeutung und werden es noch ganz besonders, wenn es sich um schwächliche Individuen handelt. Je grösser und zahlreicher die Knoten sind, desto mehr lässt sich das Hinzutreten unangenehmer Complicationen durch verschiedene Krankheiten des Rectum befürchten, desto ungünstiger ist daher die Prognose. Haben Hämorrhoidalblutungen lange und regelmässig bestanden und dann plötzlich aufgehört, so ist diess ebenfalls von schlimmer Vorbedeutung. Zu schnellem und direct tödtlichem Ausgange endlich können bei den Hämorrhoiden Brand, Peritonitis, starke innere Blutungen, welche nicht bei Zeiten erkannt werden, und die unmittelbaren Folgen der operativen Eingriffe führen. Diese machen also die Prognose immer sehr zweifelhaft.

Behandlung. Wir haben gesehen, dass die Hämorrhoiden sowohl der Ausdruck eines Allgemeinleidens, wie ein mehr örtliches Uebel sein können; es hat letzteres jedoch auf die Therapie weniger

Einfluss als man glauben sollte, da selbst die ursprünglich rein örtlichen Hämorrhoiden allmälig ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufen wie die auf allgemeiner Prädisposition beruhenden, und überhaupt bei der Therapie dieser Phlebektasie allgemeine und örtliche Behandlung stets mit einander verbunden werden müssen. Von der grössten Wichtigkeit ist hier vor Allem die diätetische Behandlung, welche allein im Stande ist, in manchen Fällen die Krankheit im Beginne zu heilen, und wenn auch diess nicht möglich sein sollte, ihren schlimmen Folgen mit einiger Sicherheit vorzubeugen. Bei den speciellern therapeutischen Regeln ist der Zustand des Kranken ausserhalb der Paroxysmen, während der Periode des Turgors, sowie während des Bestehens der Blutflüsse zu unterscheiden. Die Folgezustände der länger dauernden Hämorrhoidalkrankheit verdienen ferner alle Aufmerksamkeit. Ein letzter wichtiger Punkt betrifft endlich die Radicalcur durch operative Eingriffe, ihre Indicationen und Contraindicationen. Bei der diätetischen Pflege ist nicht bloss die Nahrung, sondern auch das ganze übrige Verhalten der Kranken zu berücksichtigen.. In Bezug auf die Diät darf man aber auch nicht zu ausschliessliche Prinzipien aufstellen. Anders wird natürlich die Nahrung eines kräftigen, plethorischen Individuums, anders bei einer schwächlichen Gesundheit und Constitution angeordnet werden. Allgemeine Regel jedoch ist grosse Mässigkeit; allen Hämorrhoidariern ist Vermeidung reizender Getränke, starken Thee's, starken Kaffee's, starker Weine und der Spirituosa, sowie sehr gewürzter Nahrung, zu rathen. Während man aber den plethorischen Kranken eine milde, vegetabilische Kost, reichlichen Gebrauch von Gemüsen und Früchten, säuerliches Getränk, Milchnahrung, nicht zu kräftige Suppen und nur sehr mässige Fleischkost anrathen kann, braucht man nicht anzustehen, schwächlichen Individuen eine grössere Menge von Fleischnahrung und als Getränk bei den Mahlzeiten einen leichten, weissen Wein oder Bordeaux mit Wasser gemischt zu erlauben. Nur bei kräftigen Individuen ist Wasser allein bei Tisch als Getränk zu empfehlen, leichtes Bier kann wohl in den meisten Fällen gestattet werden. Eine Hauptmahlzeit in 24 Stunden reicht auch bei den Schwächlicheren aus, jedoch darf auch diese nicht zu copiös sein, und sind besonders alle Excesse in der Tafel, für welche sich bei Wohlhabenden so reichliche Gelegenheit findet, zu meiden. Denjenigen, welche eine sitzende Lebensart führen, ist zu empfehlen, sich täglich während einer oder mehrerer Stunden regelmässige Bewegung zu machen, auch nicht anhaltend zu sitzen, sondern abwechselnd am Stehpult zu arbeiten. Reiten wird von Hämorrhoidariern besser vertragen als man es a priori glauben sollte. Liegen in zu warmen Betten und Sitzen auf zu weichen Polstern sind zu vermeiden, während besonders mehr elastische Meubel mit Rosshaaren hier nütz-

licher sind. Kalte allgemeine Flussbäder sind in der guten Jahreszeit ebenfalls zu empfehlen. — Die Regelmässigkeit der Stuhlentleerungen ist um so mehr zu bethätigen als Hämorrhoidarier oft zur Verstopfung geneigt sind und diese dann wieder auf die Entwicklung der Hämorrhoiden nachtheilig einwirkt, jedoch hüte man sich vor dem Missbrauch der Abführmittel. Wo es nur irgend möglich ist, suche man mehr auf diätetischem Wege die Darmfunction zu reguliren, was oft schon durch die vegetabilische Nahrung, besonders durch rohe und gekochte Früchte sehr begünstigt und bei manchen Kranken noch dadurch sehr gefördert wird, dass sie des Morgens nüchtern einige Gläser kalten Wassers trinken. Man vergesse auch bei den Hämorrhoidariern nicht, dass es in der Constitution vieler Kranken liegt, nicht jeden Tag regelmässigen Stuhlgang zu haben, und, so sehr sonst Verstopfung zu meiden ist, so suche man doch im Allgemeinen denjenigen Zustand zu reguliren, bei welchem die Kranken sich Jahrelang wohl befunden haben. Es ist eine für viele Kranke verderbliche Manie, welche von unwissenden Aerzten gar zu oft unterhalten wird, dass ein täglicher Stuhlgang allein ein regelmässiger sei. Auf der andern Seite aber darf auch eine mehr als zweitägige Retardation bei Hämorrhoidariern nicht geduldet werden. So lange einfache Mittel, lauwarme oder noch besser kühle Klystiere, von Zeit zu Zeit genommen, hinreichen, kann man es hiebei bewenden lassen; stets ist eine grosse Vorsicht beim Geben der Klystiere zu empfehlen, um nicht örtlich die Hämorrhoidalknoten zu reizen. Die meisten sogenannten Antihämorrhoidalia wirken eben auch nur durch eine Regulirung der Darmausleerungen, oder durch gelindes Abführen. Besonders berühmt und allgemein angewendet in dieser Hinsicht ist der Schwefel, welcher jedoch keineswegs eine specifische Einwirkung auf die Pfortadercirculation besitzt. Man lässt täglich 2—3mal ein Pulver aus 10—15 Gran Sulphur depuratum oder Sulphur praecipitatum mit gleichen Theilen Tartarus depuratus und Elaeosaccharum anisi nehmen. Von Dyspeptikern werden diese Pulver bei Zusatz einer kleinen Menge Magnesia usta, 5 Gran auf das Pulver, vertragen. Auch kann man in dieser Absicht einige Gran Pulvis seminum anisi oder Pulvis foeniculi zusetzen. Wegen des schlechten Geschmackes des Schwefels lassen wir diese Pulver gern in eine Oblate eingehüllt nehmen. Da im Allgemeinen unter diesen Umständen nicht mehr als ein bis zwei breiige Stühle in 24 Stunden nothwendig sind, so ist es gut, je nach dieser Wirkung die Dosen zu modificiren und überhaupt nicht in den Fehler des stereotypen Receptschreibens zu verfallen. Von manchen Kranken werden diese Pulver nicht lange vertragen; sie bewirken besonders bei Dyspeptikern Magendrücken, gestörte Verdauung u. s. w. Wir stehen nicht an, alsdann Rheum mit Aloe in Pillenform zu verordnen und lassen

Abends vor dem Schlafengehen 1—2 Pillen nehmen, welche Aloe, Extract. Rhei und Pulvis Rad. Rhei, von jedem 1 Gran enthalten. Bei sehr hartleibigen, bereits an Laxantia sehr gewöhnten Kranken kann man jeder Pille $^1/_8$—$^1/_4$ Gran Pulpa Colocynthidum, Colocynthenextract oder Gummigutt zusetzen. Den Verruf, in welchen die Aloe bei Hämorrhoiden gekommen ist, sowie ihre Eigenschaft, dieselben zum Fliessen zu bringen, habe ich in einer langen Erfahrung bei vernünftigem Gebrauche nicht bestätigen können. Im Allgemeinen sind bei Hämorrhoidariern die abführenden Substanzen besonders am Abend zu reichen, damit sie am Morgen wirken, da alsdann in Folge der Nachtruhe die Hämorrhoiden weniger turgesciren und der Stuhlgang desshalb weniger schmerzhaft ist. Wo nur selten Verstopfung eintritt, sind diese Mittel intercurrent, nicht so anhaltend zu gebrauchen; da es alsdann aber vorkommt, dass, wenn Unregelmässigkeit eintritt, sich eine grössere Menge von Fäcalstoffen anhäuft, so lasse ich auch mitunter etwas stärker abführen, Abends ein Pulver von 3 Gran Calomel oder eine Pille von 2 Gran Calomel und 1 Gran Aloe und dann am Morgen früh ein Glas Sedlitzer oder Püllnaer Bitterwasser oder einen Löffel voll Ricinusöl oder ein paar Theelöffel Electuarium lenitivum reichen, wonach alsdann der Darm vollständig entleert wird. Anhaltender Gebrauch rein salinischer Laxantien ist weniger zu rathen, da sich ihre Wirkung bald erschöpft. Es ist um so mehr nothwendig, dass der Arzt mit den verschiedenen, den Stuhlgang leicht verflüssigenden oder wirklich abführenden Mitteln gewandt umzugehen verstehe, als die Kranken sich gar bald an das eine oder andere Mittel gewöhnen und so Abwechslung nöthig ist. Für Hämorrhoidarier, welche an habitueller Verstopfung leiden, sind in der guten Jahreszeit besonders Molken- und Traubencuren zu empfehlen. Diese haben den grossen Vortheil, dass sie neben der leicht abführenden Wirkung die Kranken zwingen, sich regelmässige Bewegung zu machen, regelmässig zu leben, während sie zugleich eine gesunde reine Luft geniessen und aus den Sorgen des gewöhnlichen Lebens sich herausreissen. Wir empfehlen in Bezug auf die Molken, dass nicht zu grosse Quantitäten getrunken werden; 1 bis höchstens 2 Schoppen des Morgens und $^1/_2$ bis 1 Schoppen des Abends ist das Maximum, welches wir kaum übersteigen lassen. Als angenehme Curorte rathen wir in der Schweiz Gais und Weissbad in Appenzell, Engelberg in Unterwalden, Rossinières in den Waadtländer Alpen. In Schlesien sind in dieser Beziehung Landeck, Reinerz und Salzbrunn zu empfehlen. Auch bei den Traubencuren sind wir nicht für die grossen Quantitäten und lassen selten mehr als 1—2 Pfund nüchtern und noch etwa 1 Pfund im Laufe des Tages und bei den Mahlzeiten nehmen. Als Traubencurorte eignen sich in Schlesien Grüneberg, am Rhein Dürkheim, sowie hier überhaupt viel Auswahl ist, in der Schweiz

das Litoral des Genfer Sees, Bex und Aigle. Vevey, Clarens, Montreux, Veytany sind am Leman-See sehr angenehme Curorte. Die Arbeit des Dr. Curchod in Vevey über Traubencuren ist eine der besten, welche über diesen Gegenstand bekannt gemacht worden sind. Milchdiät, gemischte vegetabilische und animalische Kost, mit kräftigerer Fleischkost bei schwächlichen Individuen, Vermeidung alles Reizenden bilden auch hier die Basis der diätischen Vorschriften.

Die eigentlichen Hämorrhoidalschmerzen sind von mehr untergeordneter Bedeutung ausser der Zeit der Paroxysmen und der Turgescenz. Ruhe, leichte Abführmittel, Salina, Oleum Ricini, Infusum Sennae compos., dabei örtlich Einbringen milder Fette in die Aftermündung, Oleum amygdalarum, Unguent. Althaeae, saturninum reichen hier meist zur Linderung aus. Die von französischen Aerzten ziemlich allgemein empfohlenen kalten Ueberschläge, kalten Klystiere, kalten Sitzbäder sind jedoch nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen. Wichtiger und schwieriger ist die Behandlung der Paroxysmen. Für diese haben wir uns sehr gut dabei befunden, den von Montègre gegebenen Rath zu befolgen, nämlich eine oder zwei reichliche Aderlässe bei plethorischen und kräftigen Individuen zu machen. Die Erleichterung ist nicht bloss bei sonstiger passender Behandlung eine bedeutende, sondern es wird auch dadurch die Wiederholung solcher Anfälle weiter hinausgeschoben. Was die viel gerühmte Anwendung der Blutegel an den After während der Anfälle betrifft, so vermeide ich sie, wo ich es kann. Schröpfköpfe auf die Kreuzgegend haben auch hier nur einen unvollkommenen Erfolg. Wo die Schmerzen sehr heftig sind und die Turgescenz bedeutend ist, können, wenn ein Aderlass nicht genügt hat, 12—15 Blutegel um die Aftermündung herumgesetzt werden, jedoch in einer kleinen Entfernung, da es zu vermeiden und nicht, wie manche Aerzte glauben, zu rathen ist, in solchen Fällen die Blutegel direct auf die geschwollenen Venen zu appliciren. Nach der Blutentziehung ist ein reichlich wirkendes Laxans zu verordnen; 2—3mal im Tag kann man kühle Klystiere mit einer Abkochung von Leinsamen und Zusatz von Mohnköpfen oder von einigen Esslöffeln Leinöl injiciren. Im Allgemeinen ist es für solche Kranke eine Erleichterung, in horizontaler Lage auf der Bettschüssel Stuhlgang zu haben, während es ihnen in sitzender Stellung viel beschwerlicher ist. Die Hämorrhoidalknoten kann man mit den erweichenden Salben, welchen man $^1/_8$—$^1/_4$ der Totalquantität an Opium oder Belladonnaextract zusetzt, von Zeit zu Zeit vorsichtig einreiben. Die Application eines in eine wässerige Opiumsolution getauchten Schwamms erleichtert hier oft sehr. Narkotische Fomentationen und Sitzbäder von lauer Temperatur sind zu versuchen. Auch Suppositorien von Butyrum Cacao mit Morphium oder

Opiumextract (gr. 1/2) können sehr erleichtern. In England hat das Buchan'sche Liniment, aus 2 Unzen Unguent. populeum, 1/2 Unze Laudanum und 2 Unzen Eigelb zusammengesetzt, sich einen grossen Ruf erworben. Man legt damit bestrichene Leinwand oder Charpie auf die schmerzhaften Hämorrhoidalknoten. Merkwürdig ist der grosse Ruf einiger anderer englischer Präparate, welche im Gegentheil sehr reizend wirken. Wir haben über dieselben keine persönliche Erfahrung, aber bekannt ist das Ward'sche Präparat, dessen Hauptbestandtheil eine Confectio piperis nigri ist. Auch Adstringentia, Salben, welche Galläpfelextract oder Pulver enthalten, werden von englischen und amerikanischen Aerzten gerühmt. Wir würden unter solchen Umständen dem Tannin den Vorzug geben. Burne räth eine Salbe aus einer Unze Rad. Hellebori nigri auf 1/2 Unze Fett, mit welcher Morgens und Abends Einreibungen gemacht werden. Während 1/2 Stunde wird der Schmerz dadurch sehr gesteigert, nimmt aber alsdann merklich ab. Haben alle diese Mittel nicht geholfen, so werden von vielen Autoren Einschnitte in die Hämorrhoiden gerathen; jedoch diese sowohl wie das unmittelbare Ansetzen von Blutegeln auf die Knoten sind nur für diejenigen Zustände zu rathen, in denen die Zufälle der Einklemmung ohne Möglichkeit der Reposition bestehen. Während der Turgescenz ist neben den angeführten Mitteln Ruhe in ausgestreckter Lage, sparsame Diät, kühlendes und säuerliches Getränk sehr nützlich. Bestehen neben den Zeichen des heftigen Blutandrangs die der Einklemmung von Hämorrhoiden, welche, zuerst innerlich, dann schnell und plötzlich hervorgetreten sind, so ist vor allen Dingen die Reposition derselben zu versuchen; man kann diess entweder in der den Hämorrhoidariern überhaupt bequemen Lage auf der Seite, mit einem gestreckten und einem flectirten Beine versuchen, oder die Kranken auf den Bauch so quer über das Bett legen, dass die ausgespreizten Beine auf dem Boden stehen; es schien mir diess immer die bequemste Lage. Oder man kann die Kranken in ihrem Bette, auf die Kniee und Ellbogen gestützt, zur Reposition lagern. Es ist diess nicht immer eine leichte Sache, und durch Kraftanstrengung und heftigen Druck reizt man die Theile, ohne zum Ziele zu gelangen. Ein milder, aber fortgesetzter Druck während 1/4 oder 1/2 Stunde, ja in manchen Fällen selbst während mehrerer Stunden kann bei grösseren eingeklemmten Hämorrhoidalknoten nothwendig sein. Hat man die Geschwulst reducirt, so sei man sehr vorsichtig wegen des Wiedervorfalles und lege auf die Aftermündung einen kleinen, in Opiumsolution getauchten Schwamm, welchen man halten lässt oder durch eine Bandage befestigt. Sind alle Anstrengungen der Reduction vergebens, so kann man die Geschwulst durch einen Einschnitt entleeren oder auch sogar die Excision vornehmen; jedoch sind diess möglicherweise gefährliche Operationen,

welche auf die äussersten Fälle zu beschränken, aber dennoch dem Einschneiden des Sphincter vorzuziehen sind. Kommt es zum Brand der Hämorrhoiden, so hören gewöhnlich die Schmerzen auf, und hier begünstige man das Losstossen der Brandschorfe und eine gute Eiterung. Wenn bereits grössere Geschwülste existiren und öfters der Sitz bedeutender Turgescenz und drohender Einklemmung waren, ist durch die Compression in der Zwischenzeit der Paroxysmen öfters ein sehr gutes Resultat erreicht worden. Diese von Burne, Fleury und Andern gerühmte Methode besteht darin, dass man Bougies von immer grösserem Kaliber von conischer Form in den After einführt, wodurch einerseits die spastische Contraction des Sphincter, andererseits der Umfang der Geschwülste selbst sehr gemindert werden kann. Ich habe auch öfters bei mehr erschlafftem Sphincter, um das lästige Vorfallen der Geschwülste zu verhüten, eine Bandage tragen lassen, welche durch ein kleines convexes Kissen auf die Aftermündung drückte.

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient die vernünftige Leitung der Hämorrhoidalblutungen, und sind hier zwei nur zu häufig begangene Fehler zu meiden. Der eine besteht darin, dass man leichtsinnig Hämorrhoidalblutungen da hervorzurufen sucht, wo weder ihre Nothwendigkeit noch ihre Opportunität erwiesen ist, während man auf der andern Seite wiederholte und erschöpfende Blutungen noch immer zu oft als ein heilsames Bestreben der Natur ansieht und sich ihren schädlichen Folgen nicht sorgfältig genug widersetzt. Blutungen sind nur da künstlich hervorzurufen, wo der Körper lange Zeit an ihre Wiederkehr gewöhnt war und wo nach ihrem Aufhören bedenkliche Congestionen nach andern Organen entstehen. Unter diesen Umständen jedoch behandle man vor Allem das so entstandene Localleiden energisch, am besten durch allgemeine oder örtliche Blutentziehungen und Abführmittel. Um aber örtlich die Hämorrhoiden wieder hervorzurufen, wende man auch nur die milderen Mittel an: Blutegel in geringer Zahl um die Aftermündung, warme Umschläge, heisse Dämpfe auf diese Gegend; auch reizende Suppositorien mit Terpentin, Aloe, selbst mit Tartarus stibiatus sind hier empfohlen worden; namentlich räth Trousseau Stuhlzäpfchen von 2—6 Gran Brechweinstein auf 1 Drachme Butyrum Cacao. Zu meiden jedoch sind zu heftige Pellentia, sowie der Gebrauch starker Drastica.

Wenn eine zu kräftige Behandlung für das Hervorrufen der Hämorrhoiden zu meiden ist, so ist im Gegentheil eine zu wenig kräftige für das Hemmen der Blutungen ein Missgriff in der Behandlung, wenn es sich um zu starke Blutungen handelt. Hat man es mit einer bloss einmaligen sehr starken Blutung zu thun, welche bereits über die Zeit gedauert hat, während welcher sie als eine wohlthätige Aushülfe der Natur anzusehen ist, so ist vor allen Dingen

örtlich die Kälte anzuwenden, kalte Compressen, sogar eine mit Eis gefüllte Blase auf die Hämorrhoiden, kalte Sitzbäder, kleine Klystiere mit Eiswasser. Den kalten Applicationen äusserlich und in Klystieren kann man Adstringentia, wie ½ bis 1 Scrupel Tannin für die Unze Wasser, zusetzen, oder auch 1—2 Gran Argentum nitricum. Ist das blutende Gefäss leicht zu erreichen und äusserlich gelegen, und haben Kälte und Adstringentia nicht geholfen, so betupfe man die blutende Stelle mit Argentum nitricum, und wenn diess nicht hilft, mit dem Glüheisen. Innerlich empfiehlt Burne, als oft von dem schnellsten Erfolge begleitet, eine halbe Drachme Terpentin mit einem Eigelb, 1 oder 2mal täglich in einem schleimigen Decoct. Auch das Decoctum Secalis cornuti, 1 bis 2 Drachmen auf 4—5 Unzen, oder das Ergotin zweistündlich zu 1 Gran gereicht, allein oder mit Extractum Ratanhiae, und dabei säuerliches Getränk, besonders Limonade mit ½ Drachme Schwefelsäure für ½ Maass, sind hier zu empfehlen. Wenn die verschiedenen innern und äussern Mittel nichts geholfen haben und die Blutung aus einem innern Hämorrhoidalknoten kommt, so ist die Tamponade das einzige Mittel, welches sie hemmt.

Sind die einzelnen Blutungen zwar copiös, aber nicht von der Art, dass man direct einzuschreiten braucht, haben sie jedoch durch ihr schnelles Aufeinanderfolgen den Kranken geschwächt und die Zeichen beginnender Anämie und Erschöpfung herbeigeführt, so ist im Allgemeinen, selbst bei früher kräftigen und plethorischen Individuen eine Behandlung durch Tonica einzuleiten; besonders wende ich das schwefelsaure Eisen in der Dosis von 2—3 Gran 3mal täglich, mit einem bittern Extract, Extract. Gentianae in Pillenform, unter diesen Umständen an. Bei schwächlichen anämischen Frauen lasse ich noch ein eisenhaltiges Mineralwasser bei den Mahlzeiten nehmen und reiche eine analeptische, an Fleischspeisen reichere Kost. Mehrmals habe ich Ortsveränderungen und vorsichtig gemachte Reisen unter diesen Umständen günstig wirken sehen.

Was nun noch einige der spätern Zufälle der Hämorrhoidalkrankheit betrifft, so erwähnen wir hier vor Allem des Prolapsus ani. Auch dieser ist durch Kälte und Adstringentia zu bekämpfen, aber nur für den Fall, dass nicht etwa regelmässige Hämorrhoidalblutungen bestehen. Die grösste Reinlichkeit ist hier vor Allem nothwendig. Die adstringirenden, kalt zu nehmenden Klystiere sind mit einer Abkochung von Eichenrinde oder einer Lösung von Tannin zu machen, und wirken diese Mittel nicht, so bleibt nur als Palliativmittel eine passende Bandage mit einem kleinen convexen Kissen übrig. Ist im Gegentheil das Rectum verengert, so ist die erweiternde Behandlung durch Bougies um so mehr indicirt, als sie zugleich durch Druck auf die Hämorrhoiden diese an Umfang vermindern. Gegen Leukorrhoe des Anus sind ebenfalls adstringirende Klystiere

mit den erwähnten Mitteln oder mit ½ Drachme und darüber Liquor plumbi acetici, oder auch Einführen von Charpiebäuschchen mit einer Zinksalbe bestrichen, zu rathen. Auch hier ist natürlich die grösste Reinlichkeit zu empfehlen. Wird die Leukorrhoe durch Geschwüre unterhalten, so sind diese alle 2—3 Tage mit Argent. nitricum zu ätzen, bis die Vernarbung zu Stande kommt, und in der Zwischenzeit sind sie mit einer Salbe aus Zink oder weissem Präcipitat zu verbinden. Die kleinen Geschwüre um die innere Aftermündung lasse ich auch gern in der Zwischenzeit der Höllensteinätzungen täglich mit Collodium bestreichen und ausserdem das Rectum erweitern. Geht es nur langsam und unvollständig vorwärts, so ist ein Einschnitt durch den ganzen Sphincter auf der Höhe des Geschwürchens zu machen. Alle in Folge von Hämorrhoiden um den After sich bildenden Abscesse sind früh zu öffnen.

Was endlich den Gebrauch der Mineralwasser bei Hämorrhoiden betrifft, so sind besonders bei den Plethorischen die auflösenden salinischen, wie Karlsbad, Kissingen, Marienbad und Homburg zu empfehlen, während bei durch Blutungen Geschwächten diese als Vorcur und ein Stahlwasser zur Nachcur oder auch letzteres von Anfang an, namentlich bei heruntergekommenen anämischen Frauen besser passen. Spaa, Pyrmont, Franzensbad, Schwalbach und für die Schweiz besonders St. Moritz in Graubündten sind hier die besten Curorte. Der St. Moritzer Cur geht denn oft mit bestem Erfolge, eine Cur in Tarasp vorher, welches ich auch allein gebraucht, bei kräftigen Hämorrhoidariern für vortrefflich erachte. Wir geben übrigens den Molken- und Traubencuren im Allgemeinen den Vorzug vor den salinischen Mineralwassern.

Alle die angegebenen Regeln beziehen sich mehr auf die Palliativcur, welche aber bei noch nicht fortgeschrittenem Uebel und sonst sehr vernünftig lebenden Kranken entweder zur Radicalcur werden oder das Uebel wenigstens sehr erträglich machen kann. Eine wirklich radicale Hülfe ist aber durch die Kunst nur auf operativem Wege zu erreichen. Da indessen das Heilen dieser Krankheit, wenn sie lange gedauert hat, grosse Nachtheile haben kann, so ist die Radicalcur auf diejenigen Fälle zu beschränken, in welchen die Hämorrhoidalgeschwülste durch bedeutende Ausdehnung, durch häufige Schmerzhaftigkeit, durch stetes Mühsammachen des Stuhlgangs, durch Ulceration etc. und namentlich durch häufige Blutungen dem Kranken das Leben so unangenehm machen, dass er von zwei Uebeln das kleinere wählt, wobei freilich noch in Anschlag zu bringen ist, dass die Radicalcur oft ohne nachtheilige Folgen, besonders bei einer passenden Nachbehandlung gemacht worden ist, und dass auf der andern Seite bei allgemeiner hämorrhoidaler Anlage sich später oft wieder andere Hämorrhoiden nachbilden, welche den Kranken dann

gewöhnlich weniger plagen als die frühern. Ich habe in Paris einen 86jährigen Mann behandelt, welchem Gräfe 40 Jahre vorher grosse Hämorrhoidalgeschwülste operirt hatte, wonach er lange verschont blieb, allmälig aber die Hämorrhoiden wieder bekam, welche in den letzten Jahren von Neuem einen bedeutenden Umfang erreicht hatten, aber unter passender Behandlung keine grossen Nachtheile darboten. Zu vermeiden ist die Operation also, wenn nicht dringliche Erscheinungen sie nothwendig machen; ferner wenn eine chronische Entzündung der umgebenden Theile besteht, besonders auch, wenn grosse, hochsitzende, innere Hämorrhoiden bestehen. Ferner sei man sehr vorsichtig mit operativen Eingriffen, wenn während längerer Zeit habituelle Blutungen aus den Hämorrhoiden stattgefunden haben, da ihre plötzliche Unterdrückung dann selten ungestraft vorübergeht. Schon Hippocrates, der sich mit der Operation der Hämorrhoiden viel beschäftigt hat, räth, bei der Hinwegnahme einen der Knoten intact zu lassen, eine Ansicht, welcher sich auch Boyer und Marjolin angeschlossen haben.

Sehr mannigfach sind die Operationen, welche für die chirurgische Behandlung der Hämorrhoiden vorgeschlagen worden sind. Ihre manuelle Ausführung gehört ganz in das Gebiet der Chirurgie. Wir wollen uns hier nur an einige allgemeine Bemerkungen, ihren relativen Werth und ihre Indicationen halten. Man kann sie besonders in 3 Kategorieen theilen: Zerstörung durch Brennen und Aetzen, Unterbrechung der Blutzufuhr durch Ligatur, Operation mit dem schneidenden Instrumente durch Incision, Rescision und Excision. Das Glüheisen wurde von den Alten angewendet, wird aber heutzutage meist nur noch für die Stillung von Blutungen benützt. Philippe Boyer hat es in den letzten Jahrzehnten wieder sehr gerühmt, indessen das Durchlesen der von ihm bekannt gemachten Beobachtungen ist eben nicht sehr ermuthigend. In neuerer Zeit rühmt Burne wieder seine Anwendung für Zerstörung solcher Theile, welche man nicht auf eine andere Art hinwegnehmen kann. Am besten wendet man die Galvanokaustik an und hat mein hochverehrter College, Professor Dr. Middeldorpf, bereits zahlreiche und sehr schöne Erfolge mit seiner Methode bei der Behandlung hartnäckiger Hämorrhoidalblutungen, sonstiger lästiger örtlicher Zufälle und namentlich auch des sonst so schwer heilbaren Prolapsus ani erhalten. Die Caustica, früher viel gebräuchlicher, werden ebenfalls gegenwärtig nur noch selten benützt; jedoch hat, wenn ich nicht irre, in neuester Zeit wieder Amussat nach mündlichen Mittheilungen mit Erfolg hämorrhoidale Geschwülste durch die solid gemachte Wiener Aetzpaste von Filhos zerstört und zwar ohne Gefahr und ohne grosse Schmerzhaftigkeit, da der Stab dieses Aetzmittels, während einiger Minuten mit den Geschwülsten in Berührung, einen tiefen Aetzschorf hervor-

zurufen im Stande ist. Die Ligatur, welche bereits von Hippocrates gemacht worden ist, hat besonders unter den englischen Aerzten Pott, Astley Cooper, Copland, Mayo, Burne etc. Anhänger gefunden. Diese Methode ist freilich schmerzhaft und hat öfters sehr böse Folgen gehabt; sie ist aber die einzig mögliche Methode bei Geschwülsten, in denen grössere Gefässe enthalten sind, welche eine mehr gestielte Form haben und besonders hoch innerhalb des Sphincter ihren Ansatzpunkt zeigen. Die früher gestellte Indication, dass sie von messerscheuen Kranken vorgezogen würde, hat seit der Anwendung des Chloroforms kein Gewicht mehr.

Von den Operationen mit schneidendem Instrument ist der Einschnitt die einfachste, und nach der Entleerung der Pfröpfe fallen die Geschwülste zusammen, aber gewöhnlich füllen sie sich später wieder, und so ist die Operation keine radicale. Durchaus zu verwerfen ist die Rescision, das Abschneiden des hervorragenden Theils der Geschwulst; man setzt sich durch dieselbe allen Gefahren der Excision aus, ohne die Vortheile derselben zu erreichen. Die Excision ist offenbar von allen Radicalmethoden die vollkommenste und wird in Frankreich allen andern vorgezogen, während englische Autoren, wie wir gesehen haben, sie meistentheils verwerfen. Auch Dieffenbach, welcher in dieser Krankheit eine grosse Erfahrung hatte, empfiehlt die Exstirpation; für innnere hochliegende Hämorrhoiden empfiehlt er das Durchstechen mit mehreren Fäden, dann mit den Fäden die Unterbindung der einzelnen Theile der Basis der Geschwulst. Bei grossen und hochsitzenden Geschwülsten, namentlich bei umfangreichen Aderknoten, sind hier die Nachblutungen sehr zu fürchten und um so gefährlicher, als sie oft innerlich anfangend erst dann erkannt werden, wenn der Kranke bereits viel Blut verloren hat. Sehr rathsam ist es, nur einen Knoten auf einmal wegzunehmen und lieber mehrmals in längeren Zwischenräumen zu operiren, als auf einmal eine umfangreiche und gefährliche Exstirpation zu machen. Gegen die Nachblutungen räth Dieffenbach das Einspritzen von kaltem Wasser durch die Röhre eines in den After eingebrachten Katheters. Bei starker Blutung ist ohne Verzug zu tamponiren. Durch den Ecraseur hat Chassaignac unläugbar sehr schöne Erfolge gehabt. Für die Fälle, in denen Galvanokaustik nicht anwendbar wäre, möchte jene Methode wohl die beste und in Bezug auf Blutungen ungefährlichste sein.

War man gezwungen, die Hämorrhoidalknoten operativ zu entfernen, und ist der Kranke von dem Localübel vollkommen befreit, so vernachlässige man eine sorgfältige Nachcur nicht, welche in blander, reizloser Kost, dem häufigen Gebrauch der Abführmittel und bei kräftigen Individuen in von Zeit zu Zeit gemachten kleinen Aderlässen besteht.

Wir beschliessen hiemit Alles, was wir über die Krankheiten der Venen mitzutheilen haben; die Neubildungen in den Venen, besonders der auf dieselben sich ausdehnende Krebs, sowie manche andere Veränderungen in der Structur derselben fallen in das Gebiet der pathologischen Anatomie und sind für die specielle Pathologie und Therapie von nur untergeordnetem Interesse.

III. Krankheiten der Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

Wir wollen auch hier einige allgemeine historische Bemerkungen vorausschicken. Nachdem durch die gründlichen anatomischen Arbeiten von Mascagni, Cruikshank und Hewson das Lymphgefässsystem genauer bekannt geworden war, wurde nicht bloss die Physiologie, sondern auch die Pathologie desselben sehr übertrieben, wovon das sonst so vortreffliche Werk Sömmering's[1] über die Krankheiten der absorbirenden Gefässe noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts einen schlagenden Beweis gibt. Was zuerst die Wunden der Lymphgefässe betrifft, von welchen Anton Nuck, van Swieten, Haller, Sömmering, Assalini, Voigtel, Chelius, Müller und Andere Beispiele citiren, so bieten sie das Interessante dar, dass wahrscheinlich in mehreren derselben ihre Verwundung besonders desshalb zu starkem Lymphausfluss und daher erschwerter Heilung der Wunden Veranlassung gegeben hat, weil sie wohl vorher erkrankt und besonders varicös erweitert waren. In mehreren der beschriebenen Fälle fand diess unläugbar statt; auffallend wäre sonst die Seltenheit der Lymphorrhagie bei der constanten Verletzung vieler normaler Lymphgefässe durch Verwundungen jeder Art. Die Entzündung der Lymphgefässe ist schon seit längerer Zeit bekannt, aber erst in den letzten 20 Jahren genauer beschrieben worden, und besonders hat Velpeau[2] in seiner 1835 bekannt gemachten Arbeit sich ein unläugbares Verdienst um diesen Theil der Pathologie erworben, sowie er auch ein Jahr später ebenfalls in den Archives générales de médecine die Entzündung der Lymphdrüsen vortrefflich beschreibt; jedoch verfällt er offenbar in eine grosse Uebertreibung, wenn er alle scrophulösen und turberculösen Drüsenanschwellungen auf sympathische Schwellung der Lymphganglien reduciren will.

Eine sehr interessante Krankheit der Lymphgefässe ist ihre varicöse Erweiterung, von welcher unter den ältern Schriftstellern bereits Sömmering, Meckel, Bichat und Baillie Beispiele

---

[1] De morbis vasorum absorbentium. Francof. 1795.

[2] Mémoire sur les maladies du système lymphatique. Arch. gén. de méd. 1835. 2. série T. VIII. p. 129. u. 308 und 2. mémoire: Inflammation aigue des ganglions lymphatiques. 1836. Ibidem T. X. p. 5

erfuhren. In den Werken über Lepra und Elephantiasis, namentlich in dem von Hendy und Rollo, finden sich ebenfalls ältere interessante Beobachtungen über Lymphvarices. In den letzten Jahren haben sich namentlich die Beobachtungen über diesen Gegenstand vervielfältigt. So finden wir interessante Fälle dieser Art, von Breschet und Amussat, Beau, Nélaton, Fetzer, Cruveilhier, Démarquay, Camille Desjardins, Gubler und Quevenne und noch neuerdings von Virchow mitgetheilt. Die beste und vollständigste neuste Arbeit hierüber ist die von Dr. Binet in Genf (1858), zuerst als Pariser Inauguraldissertation und dann in dem Neuchateller Medizinischen Journal und von hier wieder besonders abgedruckt. Wir glauben auch, dass die Fälle von abnormer Milchsecretion am Scrotum von Schönlein und Löwig, zwei andre bei Fuchs angeführter Fälle der Art und der in der Tunica vaginalis von Vidal und Grassi zu den Lymphvaricositäten zu zählen sind. Es wird diess um so wahrscheinlicher, als Quevenne in der Lymphe des Kranken von Camille Desjardins Zucker nachgewiesen hat. Ich glaube zuerst in Virchow's Pathologie [1] eine allgemeine Beschreibung dieser Krankheit gegeben zu haben und verweise auf dieselbe in Bezug auf die Angabe der Quellen der einzelnen Beobachtungen. Ueber die Krankheiten des Ductus thoracicus besitzen wir nur anatomische Angaben, welche bis jetzt für die Pathologie noch kaum verwerthet worden sind.

Die Hypertrophie der Lymphdrüsen ist eine noch sehr ungenau gekannte Krankheit; bald hat man sie mit chronischen Entzündungen verwechselt, wie unter Andern Larrey in seiner Arbeit über Adenitis cervicalis, [2] bald mit Drüsentuberkeln unter dem Namen Scropheln zusammengeworfen. Vereinzelte, grössere Geschwülste dieser Art hat man bald als Fibroide, bald als Sarcome, bald als Krebs beschrieben. Ich habe bereits in meiner Physiologie pathologique 1845, dann 1847 in meinen chirurgischen Abhandlungen; 1849 in meinem Traité des maladies scrophuleuses et tuberculeuses und 1854 in meinem grossen Kupferwerke der pathologischen Anatomie die Hypertrophie dieser Lymphdrüsen besser zu beschreiben gesucht, als es früher geschehen war. Einen ganz entschiedenen Fortschritt hat die Kenntniss und Bedeutung der Lymphdrüsenhypertrophie gewonnen, seitdem Virchow, Bennet und Andere bewiesen haben, das Leukämie, Kachexie und Tod die Folge einer allgemeinen und ausgedehnten Lymphdrüsenhypertrophie sein können, und dass man alsdann nach Virchow eine Menge von Kernen und Zellen direct im Blut finde,

---

[1] Virchow, Specielle Pathologie und Therapie. T. V. Erste Abtheilung. p. 183 et sq.

[2] De l'Adénite cervicale. Mém. d. l'Acad. d. d. Méd. T. XVI.

welche mit denen der Lymphdrüsen identisch sind, so dass er sogar, und gewiss nicht mit Unrecht, die Lymphämie als eine eigene Form der Leukämie annimmt. Indessen habe ich auch Fälle sehr ausgedehnter und vielfacher Lymphdrüsenhypertrophie beobachtet, in welchen durchaus keine Leukämie bestand.

Die Tuberculosis der Lymphdrüsen ist eine Krankheit, welche noch immer von der weitaus grössten Mehrzahl der Pathologen ganz falsch aufgefasst wird. Lange hielt man sie für den Typus der Scropheln, welche sogar diesem Irrthum ihren Namen verdankten, da man in der durch die Anschwellung der Lymphdrüsen breit gewordenen Halsgegend eine gewisse Aehnlichkeit mit der des Schweines (Sus Scropha) zu finden glaubte, wobei aber die Pathologen das Suum cuique wohl nicht recht beobachtet haben. Seitdem besonders die französische pathologische Anatomie nachgewiesen hat, dass diese Halsgeschwülste und Eiterungen der Scrophulösen tuberculöser Natur sind, hat man in dieser Thatsache einen Grund zu finden geglaubt, um die Identität zwischen Scropheln und Tuberkeln anzunehmen, ein Irrthum, den wir bereits an einem andern Orte dieses Werkes widerlegt haben. Virchow hat zwar den Fehler der Identität zu vermeiden gewusst, scheint aber, wie aus der unter seiner Leitung geschriebenen Löper'schen Dissertation[1] hervorgeht, in der Mehrzahl der Fälle die Drüsentuberkeln für eingedickten Eiter zu halten, eine Ansicht, welche mir weder klinisch noch anatomisch begründet zu sein scheint.

Der Krebs und das Epitheliom der Lymphdrüsen haben trotz vielfacher Forschung doch nichts praktisch Wichtiges in neuerer Zeit dargeboten, indessen glaube ich dadurch, dass ich der biologischen Gesellschaft in Paris bereits 1848 eine Reihe von Präparaten vorgelegt habe, in welchen die Ablagerung von Epidermoidalsubstanz in den Lymphdrüsen unzweifelhaft war, dazu beigetragen zu haben, die Aufmerksamkeit des Pathologen auf diesen wichtigen und folgereichen Punkt zu lenken, welcher gegenwärtig von so vielen Seiten bestätigt worden ist, dass ich es für der Mühe werth halte, auf meine früheren Beobachtungen über diesen Gegenstand aufmerksam zu machen. Wichtig für die Pathologie des Lymphgefässsystems sind die Untersuchungen Ricord's und seines Schülers Salneuve[2] über den diagnostischen Werth der verschiedenen Lymphdrüsenanschwellungen. Als besonders interessant hebe ich endlich noch zwei von Virchow zuerst beschriebene Thatsachen hervor, die amyloide Degeneration der Lymphdrüsen, in manchen Formen der Hypertrophie, und die wirkliche Neubildung von Lymphdrüsen-Substanz in der Nähe hypertrophischer Lymphdrüsen.

---

[1] Loeper. Ueber die pathologische Anatomie der Lymphdrüsen, Würzburg 1856.
[2] De la valeur sémiologique des ganglions lymphatiques. Thèses de Paris 1852.

Wir wollen nun zu der Beschreibung der einzelnen Erkrankungen des Lymphgefässsystems übergehen.

A. Krankheiten der Lymphgefässe.

Wir beschreiben hier nur die zwei praktisch wichtigsten, die Entzündung und die Erweiterung dieser Gefässe.

1. Entzündung der Lymphgefässe.

Man hat die Entzündung der Lymphgefässe in Deutschland unter dem Namen Lymphangoitis beschrieben; aber etymologisch viel besser gebildet scheint mir der von den französischen Autoren angenommene und besonders von Velpeau popularisirte Namen der Angioleucitis.

Wiewohl Lymphangoitis, besonders als mitgetheilte Entzündung, auch in innern Körpertheilen unläugbar vorkommen kann, so beobachtet man sie doch mit überwiegender Häufigkeit mehr an äussern Theilen, besonders an den Gliedmaassen und an den Geschlechtsorganen.

Pathologische Anatomie. Aeusserlich scheinen die Lymphgefässe ausgedehnt, ihre Wände sind verdickt, ihre innere Oberfläche ist ungleich, zottig, von milchweissem verdicktem, mattem unebenem Ansehen. An der äussern Oberfläche sieht man mitunter feine Gefässarborisationen, welche mit denen des umgebenden, verhärteten Zellgewebes anastomosiren. Die Lymphgefässe sind entweder noch durchgängig, aber mit einer dicklichen, trüben Lymphe gefüllt, oder auch undurchgängig, durch Lymphpfröpfe ausgefüllt. Besonders finden partielle Obstructionen in der Gegend der Klappen und den Kreuzungsstellen statt. Astley Cooper hat die Klappen des Ductus thoracicus verdickt gefunden und zugleich enthielten diese nach den Wänden zu in dem Winkel ihrer Duplicatur kleine eiterähnliche Ablagerungen. Die von dem gleichen Autor beobachteten fungösen Auswüchse des Ductus thoracicus sind wahrscheinlich nicht entzündlichen Ursprungs. Hat man es mit reinen Lymphpfröpfen zu thun, so sind diese blassröthlich, rosenfarbig. Auch Eiter und Pseudomembranen findet man auf der innern Wand allein oder mit Lymphe gemischt. Man hat von der Umwandlung der Pfröpfe in Eiter gesprochen, diess jedoch nicht nachgewiesen. Bei Ausdehnung der Eiterung auf das umgebende Zellgewebe beobachtet man zuweilen eine Ulceration der Wände und so directe Communication der äussern und innern Eiterung. Allgemeine Erweiterung dieser Gefässe besteht ebenfalls schon früh. Am besten kann man die anatomischen Veränderungen der Angioleucitis im Wochenbett in der Umgegend des Uterus und besonders in den breiten Mutterbändern untersuchen, hier jedoch meist als eine secundäre Entzündung.

Eitrige Ergüsse in Pleura und Peritonäum, sowie in seltenen

Fällen sogar metastatische Abscesse in innern Organen werden von Velpeau als Folgezustände der Angioleucitis angegeben.

Symptomatologie. Diese kann sich nur auf die Angioleucitis der Gliedmaassen beziehen, und hier sind 2 Formen zu unterscheiden, die Entzündung der oberflächlichen und die der tiefen Lymphgefässe eines Gliedes. Erstere tritt selten von Hause aus rein auf, sondern ist meistens die Folge einer geringen, oft nicht beachteten Verletzung an den Fingern oder Zehen, oder sonst eines Theils der Gliedmaassen; jedoch habe ich sie auch ohne diese Veranlassung beobachtet. In leichterm Grade findet man fast nur örtliche Erscheinungen, die Haut wird allgemein leicht geröthet, und, existirt eine kleine Verwundung, so ist um diese herum die Röthe intenser, sowie auch von hier aus die nie fehlenden rothen Streifen ausgehen, welche sich nach der Richtung der Lymphdrüsen hin erstrecken. Diese rothen, leicht hervorragenden, bandartigen Streifen sind unregelmässig gekrümmt, durchkreuzen sich in den verschiedensten Richtungen, erweitern sich stellenweise, fliessen an andern zu einer fast gleichmässigen Röthe zusammen und gleichen alsdann einem mehrfachen partiellen Erysipel, die verschiedenen Orte der confluirenden Röthe sind miteinander durch die erwähnten rothen Streifen und Bänder verbunden. Der afficirte Theil der Gliedmaassen ist schmerzhaft, geschwollen, und mehren sich besonders die Schmerzen durch Druck auf die gerötheten Stellen, gewöhnlich aber sind dieselben weder intens, noch andauernd. Untersucht man die rothen Streifen genauer, so fühlt man sie als dünne Stränge und mitunter kann man auch deutlich ihre knotigen Erweiterungen durch die Haut hindurchfühlen. Fast constant schwellen auch bald die Lymphdrüsen an, zu welchen die Gefässe sich begeben.

Wenn die tiefen Lymphgefässe entzündet sind, so sind die Schmerzen gewöhnlich heftiger, tiefer sitzend, stechend, fix, auf mehrere Punkte, welche man als verhärtet in der Tiefe fühlt, beschränkt. Ist der Hauptsitz der Entzündung unter Aponeurosen, so ist das Glied mehr allgemein gespannt und geschwollen und die Schmerzhaftigkeit eine allgemeine; jedoch sieht man noch oberflächlich einzelne rothe Flecke und im Verlaufe der Krankheit erscheinen dann auch gewöhnlich die oberflächlichen rothen Bänder und Streifen als Complication einer minder tiefen Entzündung.

Die allgemeinen febrilen Symptome fehlen oft ganz oder sind nur sehr unbedeutend; bei einzelnen Kranken jedoch tritt im Anfang nach grosser Unbehaglichkeit, Frostschauer oder sogar ein heftiger Schüttelfrost ein, auf welchen dann alle Erscheinungen des Fiebers, Pulsbeschleunigung, Hitze, Trockenheit der Haut, Durst etc. folgen.

Nach wenigen Tagen kann das Fieber abnehmen unter Ausbrechen reichlicher Schweisse; in seltenen schlimmverlaufenden Fällen aber

dauert es fort; der Puls wird klein, die Kranken sind aufgeregt und unruhig, verfallen in Delirien, es entwickelt sich ein typhoider Zustand, dem ähnlich, welchen man bei der phlebitischen Pyämie beobachtet, und unter diesen Umständen kann die Krankheit tödtlich werden.

Dauer und Verlauf. In den leichtern Fällen endet die Lymphgefässentzündung schnell mit Zertheilung; die Hautröthe erbleicht, die rothen Streifen verschwinden, die Lymphdrüsen schwellen ab, das Allgemeinbefinden kehrt zum Normalzustand zurück, die Schmerzen hören auf, und in einem Zeitraum von 4, 5—8 Tagen ist die Heilung eine vollkommene. Besteht eine allgemeine Fieberreaction, dauern Röthe und Entzündung fort, so kommt es nicht selten gegen Ende der ersten oder im Laufe der zweiten Woche zur Eiterung, welche entweder von den Lymphgefässen selbst, oder wohl häufiger von dem sie umgebenden Zellgewebe ausgeht. Man fühlt alsdann zuerst einzelne verhärtete Stellen, welche sich bald erweichen, Fluctuation zeigen, und von selbst aufbrechen oder eröffnet werden müssen. Die Dauer der Krankheit kann so von 2, 3 und mehreren Wochen sein. Der tödtliche Ausgang unter typhoiden Erscheinungen ist glücklicherweise bei einfacher Angioleucitis selten und ist besonders beobachtet worden, wenn Verwundung mit einem putriden Stoff, wie Leichengift, der Ausgangspunkt der Zufälle war.

Aetiologie. Selten entwickelt sich die Angioleucitis spontan; jedoch habe ich auch solche Fälle beobachtet. Freilich ist es mitunter schwer, die Abwesenheit der äussern Ursachen bestimmt nachzuweisen. In der Regel ist eine kleine Verwundung oder eine spontane ulcerative Entzündung der Haut oder Schleimhaut oder auch die Fortleitung einer andern Entzündung der Ausgangspunkt der Krankheit, so z. B. eine leichte Verletzung am Fuss durch den Druck eines Schuhes, ein kleines spontanes Geschwürchen wie eine aphthöse Erosion auf der Mundschleimhaut, oder die Fortleitung der Reizung bei Balanoposthitis auf die Lymphgefässe des männlichen Gliedes. Eine leichte Stich- oder Schnittwunde wird um so eher der Ausgangspunkt, wenn ein fremdartiger Stoff in die Wunde eingeführt wird, wie bei Verwundungen an Leichen. Viel häufiger breitet sich Lymphangoitis von den Extremitäten nach dem Stamme als in umgekehrter Richtung aus. Was die vielen angegebenen allgemeinen Ursachen betrifft, wie Prädisposition des lymphatischen Temperamentes, der Jugend, des weiblichen Geschlechts, so beruhen dieselben mehr auf theoretischen Annahmen. Am häufigsten beobachtet man Angioleucitis bei Männern im mittleren Lebensalter.

Diagnose und Prognose. Die oberflächliche Angioleucitis könnte man mit Phlebitis oder Erysipelas verwechseln. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die weniger grosse Geschwulst und Schmerzhaftigkeit, durch das Fehlen tiefer, harter Stränge, durch das Be-

stehen der oberflächlichen rothen Streifen und Bänder, durch das viel geringere Ergriffensein des Allgemeinbefindens, durch den schnelleren, ungleich gutartigeren Verlauf. Vom Erysipelas unterscheidet sich die Angioleucitis schon durch den Sitz; ersteres kommt spontan, besonders am Gesicht vor, an welchem ausgedehntere Lymphgefässentzündung kaum beobachtet wird. An den Gliedmaassen sieht man ungleich häufiger das traumatische als das spontane Erysipel. Erysipelas ist dann mehr die Folge grösserer und tieferer Verletzungen, Angioleucitis die leichterer und oberflächlicherer. Die Röthe des ersteren ist gleichmässig, diffus, die abgränzenden Ränder über der Haut erhaben, während bei letzterer nur stellenweise die Röthe confluirt und sich bald wieder in streifige, bandartige, zerstreute Röthe auflöst. Bei der tiefern Angioleucitis ist die Diagnose schwieriger. So lange man nur verhärtete Knoten zerstreut unter der Haut fühlt, und einzelne rothe Streifen sich nur oberflächlich zeigen, ist es wahrscheinlich, dass es sich um eine Lymphgefässentzündung handelt. Sind Röthe und Schwellung diffus, und findet man mehrfache Eiterheerde in der Tiefe, so ist bereits die Complication mit diffuser phlegmonöser Entzündung eingetreten. Ein endlich nie zu vernachlässigendes Moment für die Diagnose ist die bei der uns beschäftigenden Krankheit fast constante Anschwellung der entsprechenden Lymphdrüsen.

Die Prognose ist gewöhnlich gut, da der einfache, uncomplicirte Verlauf ein schneller und günstiger ist. Schlimmer ist sie, wenn ein reizender, besonders septischer Stoff, welcher als Ausgangspunkt gedient hat, in die Wunde gebracht worden ist. Schlimmer wird sie ferner, wenn nach den ersten Tagen ein zunehmend heftiges Fieber fortdauert und dieses wieder mehr den typhoiden Karakter annimmt.

Behandlung. In den leichtern Fällen kann diese sehr einfach sein. Fetteinreibungen, Einwickeln in Baumwolle, horizontale Lage des kranken Gliedes, Ruhe, eine milde und sparsame Diät, kühlende, säuerliche Getränke bei allgemeinem febrilen Zustande reichen in vielen Fällen schon zur Heilung aus. Ist aber die Entzündung bedeutend, das Fiber heftig, der Kranke von kräftiger Constitution, so ist ein reichlicher Aderlass indicirt, und nach diesem das Ansetzen von 15—20 Blutegeln auf die kranke Stelle. Lauwarme Bäder, Quecksilbereinreibungen, Kataplasmen mit Leinmehl heben hier besser die Spannung und Schmerzhaftigkeit als die von Einigen gerathene Anwendung der Kälte. Sobald sich ein Abscess bildet, muss er eröffnet werden. Zieht sich nun die Krankheit nach den ersten 4—7 Tagen in die Länge, bleibt das Glied geschwollen, ohne dass grade Zeichen der Eitrung bestehen, so sind ein passender Druckverband und Abführmittel, sowie spätere Einreibungen mit einer Jodkalisalbe die geeignetsten Vorschriften. Den schlimmern allge-

meinen typhoiden Erscheinungen beugt man in der Regel durch eine energische Antiphlogose vor; haben sie sich aber dennoch ausgebildet, so ist die Therapie selten erfolgreich und muss alsdann mehr symptomatisch verfahren werden. Abscesse sind früh zu eröffnen, Wunden sorgfältig zu verbinden, dabei innerlich Tonica, besonders Chinapräparate anzuwenden. Bei septisch reizenden Verletzungen, besonders durch Leichengift, ist die von uns früher angegebene Behandlung in Anwendung zu bringen.

2. Erweiterung der Lymphgefässe.

Wir kommen hier an ein wenig bekanntes Feld der Pathologie der Lymphgefässe. Die mehrfachen hier einschlagenden Beobachtungen existiren unter sehr verschiedenen Namen und Diagnosen zerstreut, doch werden wir sehen, dass eine Zusammenstellung dessen, was wir über die Lymphangiektasie wissen, von unläugbarer praktischer Wichtigkeit ist.

Historische Bemerkungen. Eine Erweiterung des Ductus thoracicus ist von Baillie, Sömmering, Breschet, Cruveilhier und Andern beobachtet worden. Baillie gibt namentlich an, dass dieser Kanal von der Weite der Schlüsselbeinvene gewesen wäre. Wichtiger für die Pathologie sind die Ektasieen der oberflächlich gelegenen Lymphgefässe. Diese haben ihren Sitz besonders in der Inguinalgegend, an den Bauchdecken, am Ursprung oder im Verlaufe des Schenkels. So erzählt schon van Swieten,[1] dass ein Chirurg einen venerischen Bubo vor der vollkommenen Reife eröffnet und ein Lymphgefäss angestochen habe, aus welchem täglich sich eine grosse Menge Lymphe entlerte, so dass die Verbandstücke immer davon getränkt waren, und wo endlich durch einen Druckverband unterhalb des verletzten Lymphgefässes die Heilung zu Stande kam. Offenbar muss es sich hier um einen Lymphvarix handeln. Auch wohl nur aus erweiterten Lymphgefässen kann der an der gleichen Stelle erwähnte einige Zeit andauernde, reichliche Lymphausfluss nach Aderlass am Arme erklärt werden. Das Gleiche wird für den bekannten Assalinischen Fall wahrscheinlich, in welchem ein Kranker in wenigen Tagen durch eine Schenkelwunde gegen 5 Pfund Lymphe verlor. In Meckels[2] Handbuch der pathologischen Anatomie finden wir folgende, gewiss ebenfalls nur auf Lymphvarices zu deutende Stelle: »Die Hydatiden oder Wasserblasen scheinen in einigen Fällen Erweiterungen lymphatischer Gefässe zu sein, die sich an beiden Enden verschliessen, und deren Gränzen ein Klappenpaar ausmacht; diess wird aus den Beobachtungen wahrscheinlich, wo

[1] Commentar. T. IV. p. 160.
[2] Pathologische Anatomie T. II. p. 260.

man die Höhle sehr ansehnlicher mit Wasser angefüllter Blasen mit der Höhle eines Lymphgefässes in ununterbrochener Verbindung antraf.«

Bichat[1] erwähnt in seinen Vorlesungen über pathologische Anatomie, dass nicht selten alle Lymphgefässe eines Gliedes sich erweitern, und dass einzelne Zweige dann mitunter die Grösse des Ductus thoracicus erreichen. Cruveilhier[2] gibt an, dass er auch öfters in Lymphvarices mit ampullärer Erweiterung Eiter gefunden habe. In dem von Cruveilhier, Carswell und Breschet beschriebenen Falle Amussat's, auf welchen wir später zurückkommen werden, bestand eine allgemeine Erweiterung der Lymphgefässe, und seit 5 Jahren trug der Kranke in jeder Leistengegend eine grössere Geschwulst, welche man für einen Bruch gehalten hatte, welche ganz aus grossen, erweiterten Lymphgefässen bestand, von welchen ebenfalls sehr erweiterte Lymphgefässe nach oben in das Abdomen und bis zum Ductus thoracicus sich erstreckten. In einem von Dr. Fetzer[3] in Stuttgart beschriebenen Falle fand sich bei einem 16jährigen Mädchen eine Erweiterung von Lymphgefässen auf der linken Abdominalgegend vom Nabel bis fast nach den Rückenwirbeln zu. Es zeigten sich hier gegen 18 kleine Geschwülste, welche von Zeit zu Zeit der Sitz von stechenden Schmerzen waren, und sich später durch eine Lymphorrhagie als Lymphvarices erwiesen. In einem von Démarquay[4] beobachteten Falle zeigten sich am rechten Oberschenkel gruppenweise bei einander stehende, helle, durchsichtige Bläschen, welche man bei genauerer Beobachtung als ein Convolut von varicösen Lymphgefässen erkannte, was später durch mehrfach eingetretene Lymphorrhagie noch bestimmter nachzuweisen gelang. Ich werde später von meiner genau angestellten mikroskopischen Untersuchung dieser Lymphe sprechen. In dem Falle von Camille Desjardins[5] hatten sich mehrere Lymphvarices auf den Bauchwandungen, der Leistengegend und dem Oberschenkel bei einer Frau gebildet, und auch bei ihr fanden wiederholte Lymphorrhagieen statt. Beau erwähnt Lymphangiektasieen von der Gegend des Präputiums, auf welche auch Ricord in seinen Vorlesungen aufmerksam macht. Auch beschreibt Huguier[6] eine mehr allgemeine Erweiterung der Lymphgefässe des Penis, welche um das Frenulum entstehend, sich bis auf die Basis des Gliedes erstreckte. Nélaton[7] berichtet, dass er solche Lymphvarices am Bein und auch am Saamenstrange beob-

[1] Dernier cours d'anatomie pathologique. Paris 1825. p. 299.
[2] Anatomie pathologique générale T. II. p. 823.
[3] Archiv für physiologische Heilkunde. T. VIII. p. 128.
[4] Mémoires de la société de chirurgie d. Paris. T. III. p. 139.
[5] Gazette médicale. Juni et Août 1854.
[6] Bulletins de la société d. chirurgie d. Paris. T. II. p. 592.
[7] Traité de pathologie chirurgicale T. I. p. 556.

achtet habe. Im Sommer 1833 habe ich in Schönleins Klinik in Zürich einen 21jährigen Mann gesehen, bei welchem von Zeit zu Zeit am Schenkel und am Scrotum durchsichtige Bläschen sich füllten, aufbrachen, und bald eine mehr molkenartige, bald eine trübe, milchige Flüssigkeit entleerten, die Haut des Scrotum war im Allgemeinen hypertrophisch. Später wurde das Secret untersucht, man fand in demselben kleine Kügelchen und Milchzucker, jedoch habe ich jetzt die bestimmte Ueberzeugung, dass es sich um Lymphvarices und Lymphampullen gehandelt habe, da in neuester Zeit Quevenne in der Lymphe einer an Lymphorrhagie Leidenden Milchzucker gefunden hat. In dem von Vidal[1] beschriebenen Falle von Galactocele handelt es sich wohl auch nur um einen in der Tunica vaginalis geborstenen Lymphvarix. Wir müssen ebenfalls als Lymphorrhagie den Fall von angeblichem Ausfluss von Milch aus dem Schenkel einer Frau erklären, welchen Zamini in Savona beobachtet hat, und wo die chemische Analyse von Cannobio[2] in Genua angestellt wurde. Ganz in letzter Zeit hat Virchow[3] eine Lymphgefässektasie der Zunge als Grund einer Makroglossie angegeben. Die allerneueste Zusammenstellung findet sich in einer Pariser Dissertation von Binet (Des varices et plaies des vaisseaux lymphatiques, Paris 1858). In der Binet'schen Arbeit finden wir noch einige neue Beobachtungen. Wichtig ist auch seine Unterscheidung in Varices der Endnetze, sehr erweiterter Capillaren und in die grösserer Lymphgefässe.

Er citirt zwei Fälle von Erweiterung der Netze auf dem Schenkel von mit Elephantiasis behafteten Frauen. (Michel, Gazette de Strassburg 1853.) — Zambaco theilt im Jahre 1853 der Pariser chirurgischen Gesellschaft einen Fall von Lymphvarices des Scrotum bei einem 29jährigen Manne aus der Ricord'schen Klinik mit. — Nélaton hat dreimal in der Gegend von Aderlassnarben in der Armbeuge Lymphgefässerweiterungen von 1 — 2 Centimeter Länge und 3—4 Millimeter Breite beobachtet (Binet op. cit. p. 19). Verneuil hat an der Basis des Penis eine enorme Lymphgefässerweiterung gesehen. (Bull. de la Soc. anat. T. XXVII, p. 256.) — Einen ähnlichen Fall theilt Dufour 1854 der Pariser anatomischen Gesellschaft mit (Bull. de la soc. anat. T. XXIX. p. 5). — Einen ähnlichen Fall theilt Binet mit. (Op. cit. p. 22.) — An der gleichen Stelle finden sich noch Beispiele von Broca, von Lymphvarices am Vorderarm (Bull. T. XXVII. p. 256), von Richet in der Leistengegend (Anat. chirurg. T. I. p. 180. 1855). Ein ähnlicher Fall findet sich in den Bull. de la Soc. an. T. XVII. p. 78. Endlich theilt

[1] Traité d. pathologie externe. T. V. p. 176.
[2] Journal d. chimie et d. pharmacie. T. VIII. p. 128.
[3] Archiv Bd. VII. p. 130.

Binet noch eine ihm von G. Monod gegebene Krankengeschichte von Lymphorrhagie aus einem Beingeschwüre mit. (Op. cit. p. 22.)

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, dass, trotz der vereinzelten Beobachtungen, diese Krankheit doch nicht zu den gar seltenen gehören muss, und ich bin überzeugt, dass es nicht schwer fallen muss, eine viel grössere Zahl zusammen zu bringen. Die von Mascagni, Sömmering und Andern beobachteten allgemeinen Lymphgefässerweiterungen in der Nähe von Krebsgeschwülsten scheinen mir nicht hieher zu gehören. Ich habe solche auch am Mesenterium, an der Oberfläche der Leber und 4mal an der Oberfläche der Lungen beobachtet und sie bald mit Krebssaft gefüllt gefunden, bald bloss allgemein ausgedehnt durch Stauung von Chylus oder Lymphe gesehen.

Pathologische Anatomie. Man kann 3 Formen dieser Ektasie annehmen. In einer ersten liegen erweiterte Lymphgefässe gruppenförmig beisammen und zeigen an vielen Stellen kleine Ampullen von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Linse. In einer vorgerücktern Form erreichen einzelne Varices den grossen Umfang einer Bohne oder Haselnuss, in einer dritten endlich liegt ein massenhaftes Convolut von Lymphdrüsen beisammen und bildet eine mehr compacte Geschwulst, welche die Grösse eines Taubeneies erreichen kann. Wahrscheinlich ist der Ausgangspunct in der ersten Form ein Netz kleiner, ursprünglich fast capillarer Lymphgefässe, während die umfangreicheren Varices auch primitiv aus umfangreicheren Lymphgefässen entstehen. Der Ausbreitung nach kann man ferner eine mehr örtliche und eine weiter verbreitete Ektasie über ein ganzes Glied, ja wie in dem Amussat-Breschet'schen Fall über den grössten Theil der Lymphgefässe des Körpers verbreitet beobachten. Die Wand der Lymphgefässe ist unter diesen Umständen leider noch nicht genau untersucht worden. In einer Lymphgefässerweiterung leichtern Grads bei einem Pferde habe ich die Wände leicht verdickt gefunden. Im Innern fand sich eine mit Blutzellen gemischte Flüssigkeit, in welcher kernhaltige und kernlose Lymphzellen enthalten waren. Gewöhnlich aber scheint im weitern Verlauf, wie auch bei Varicositäten der Venen, die Wand sich bedeutend zu verdünnen, wodurch die Häufigkeit der Lymphorrhagieen alsdann zu erklären ist. Bei der Untersuchung der Lymphe des Kranken von Démarquay fand ich eine molkenartige, ins Röthliche spielende Flüssigkeit, in welcher schnell sich ein Coagulum niederschlug, welches eine Menge Lymphkörperchen und einige rothe Blutzellen einschloss. Auch in der freien Flüssigkeit fand ich unleugbare rothe Blutkörperchen neben den eigentlichen Lymphzellen. Diese waren rund, eher glatt als sphärisch, von $^1/_{120}$—$^1/_{80}$ Millim. und enthielten einen Kern, der zwischen $^1/_{200}$ und $^1/_{140}$ Mm. schwankte.

Ausserdem sah ich freie Kerne und solche, die noch mit einer enganliegenden Zellenwand umschlossen waren. Nach der besten und genauesten Analyse hierüber von Quevenne zeigte sich in dieser Lymphe eine grosse Analogie mit der Zusammensetzung des Blutes und besonders war das Serum der Milch ähnlich, was das Vorhandensein von Fett und Zucker noch vervollständigt. Man begreift übrigens, dass in manchen Fällen der Fettgehalt noch viel bedeutender sein kann, wenn nämlich eine Lymphorrhagie zur Zeit der Verdauung stattfindet. Bekanntlich enthält auch das Blutserum während der Verdauung ein dasselbe trübendes Fett. Quevenne erklärt die Analysen von Grassi und Cannobio, sowie die frühere von Löwig (in dem Schönlein'schen Falle) für Lymphanalysen, was mir um so interessanter war, als ich bereits vor mehr als 12 Jahren in einer Discussion in der Société de chirurgie diese Fälle für Lymphvarices erklärt hatte. Ob bei den grösseren Geschwülsten in der Weichengegend durch Erweiterung der Lymphgefässe ganze Drüsen sich in Gefässconvolute umwandeln können, müssen noch nähere anatomische Untersuchungen entscheiden, wiewohl es nicht unwahrscheinlich ist.

Symptomatologie, Dauer, Verlauf und Ausgänge. Für die Erweiterung des Ductus thoracicus gibt es keine bestimmten Symptome; eben so wenig für die der tiefern Lymphgefässe eines Gliedes. Man hat geglaubt, dass sie Elephantiasis bewirken könnten, wofür allerdings auch einzelne ältere und neuere Beobachtungen sprechen; indessen sind über diesen Gegenstand neue Untersuchungen nöthig. Bestimmter festzustellen ist, dass auf der Haut bei Elephantiasis zuweilen Lymphvarices entstehen und sogar stärkere Lymphorrhagieen liefern können. Wichtiger ist das Erscheinen von grösseren Convoluten in der Inguinalgegend, in welcher man entweder grössere, fluctuirende einzelne Varices findet, oder auch ein Convolut von geschlängelten, erweiterten Gefässen constatirt. Die oberflächlichen Varices sind, sobald man von der Krankheit in Kenntniss gesetzt ist, nicht schwer zu diagnosticiren; die tiefen Convolute können allerdings in Zweifel lassen. So ist unläugbar in dem Amussat'schen Falle auf beiden Seiten der Inguinalgegend ein Bruchband getragen worden, und doch zeigte sich bei der Leichenöffnung, dass gar kein Bruch vorhanden war, und dass die vermeintlichen Hernien aus Lymphgefässconvoluten bestanden. Die Fetzer'sche Kranke hatte seit dem 8. Jahr eine doppelte Cruralhernie, und es wäre wohl möglich, dass auch hier ein ähnlicher Irrthum stattgefunden haben könnte, welcher übrigens durch das Tragen einer guten Bandage eher nützlich als schädlich ist. Dass man auch eine solche Geschwulst für einen Bubo inguinalis halten kann, beweist der Fall von van Swieten. In der Tiefe wären also Geschwülste dieser Art

entweder als eine einfache fluctuirende Erweiterung von geringem Umfang ohne Hautröthung und Entzündung und zwar zuweilen mehrfach in der gleichen Gegend, oder als ein Convolut zu erkennen, welches ungefähr den Eindruck varicöser Venen, dem ähnlich wie bei Varicocele, darbieten müsste. Deutlicher und sicherer werden die örtlichen Erscheinungen, wenn das Uebel einen oberflächlichen Sitz hat, wie auf den Bauchdecken, dem Schenkel, dem Penis, dem Scrotum. In allen Beobachtungen finden wir unter diesen Umständen bläschenartige Hervorragungen, entweder farblos, oder in ihrer Umgebung leicht bräunlich pigmentirt, welche gruppenförmig bei einander stehen, in der Zahl schwanken, nur wenige, 3 oder 4, oder 18—20 und darüber, von der Grösse einer Linse bis zu der einer grossen Erbse. Am Präputium und am Penis überhaupt sieht man die strangartige cylindroide Erweiterung deutlicher, aber auch in den übrigen Gegenden findet man bei einiger Aufmerksamkeit meistens zwischen den Bläschen gleichmässige oder knotige Stränge. Je grösser die Lymphgefässe, desto cylindrischer sind die Stränge, so z. B. in den Nélaton'schen Fällen der Lymphvarices in der Armbeuge. Die Abwesenheit aller Röthe, die immer steigende Durchsichtigkeit, das gruppenweise Beieinanderstehen, die bestimmten Electionsstellen (Oberschenkel, Bauchwand, Scrotum und Penis) können schon frühe die Diagnose sichern. Schmerzen zeigen sich gewöhnlich nicht, jedoch wird in dem Fetzer'schen Falle erwähnt, dass die Kranke von Zeit zu Zeit Stiche in den Bläschengruppen verspürte. Die Theile, welche der Sitz der Ektasie werden, können anschwellen. So hat in der Schönlein'schen Beobachtung das Scrotum an Umfang zugenommen. Dass auch das afficirte Glied durch Lymphangtiektasie geschwächt werden kann, beweist der Fall von Camille Desjardins, in welchem die zunehmende Schwäche des Gliedes sogar auf die Existenz der Lymphvarices aufmerksam gemacht hat.

Auch Anschwellung neben schneller Ermüdung, ist nach anhaltendem Gehen beobachtet worden. Bei dem Kranken von Démarquay war der rechte Schenkel um 2 Centimeter grösser als der linke. Anschwellung besteht auch in den Fällen mit Elephantiasis in hohem Grade.

Wir können die beschriebenen Symptome als die erste Periode der Krankheit ansehen, zu welcher dann bald eine zweite tritt: die des Berstens einzelner Lymphgefässe, die Periode, welche wir der Kürze wegen als die der Lymphorrhagie bezeichnen, trotz des etymologisch nicht gut gebildeten Wortes. Nachdem die Bläschen immer grösser und dünnwandiger geworden sind, tritt plötzlich Berstung eines derselben ein. Diese kann durchaus spontan sein, oder wird durch eine leichte Bewegung hervorgerufen. So kam sie in dem Fetzer'schen Fall zum ersten Male auf einem Spaziergang vor, trat

aber später spontan auf. Bei dem Kranken von Démarquay trat während einer leichten Bewegung beim Spiel der erste Ausfluss ein. Die Kranken fühlen sich dann bald durch die Continuität des Ausfliessens und die Menge der entleerten Flüssigkeit durchnässt und bei der Untersuchung ergibt sich, dass eine farblose, molkige, oder milchig trübe Flüssigkeit aus einem oder mehreren Bläschen ausfliesst. Die Desjardins'sche Kranke hatte eine spontane Ruptur nicht abgewartet, sondern eine der grössern Lymphvarices mit einer Nadel angestochen, worauf eine starke Lymphorrhagie eingetreten war. Die Lymphe kann entweder tropfenweise aussickern, oder selbst in kleinem Strahle fliessen, was ich bei dem Démarquay'schen Kranken beobachtet habe, wenn unterhalb der fliessenden Bläschen comprimirt wurde. Bald wiederholen sich nun die Lymphorrhagieen und dauern jedesmal längere Zeit, so dass bedeutende Quantitäten von Lymphe verloren werden. Fetzer führt an, dass in einer Lymphorrhagie seine Kranke $3^1/_2$ Schoppen verloren habe. Bei dem Kranken, den ich gesehen habe, hatte die Lymphorrhagie 9 Stunden lang gedauert. In dem Desjardins'schen Falle dauerten die häufig wiederholten Lymphorrhagieen im Mittlern zwischen 8 und 20 Stunden und da ungefähr $^1/_4$ ℔ in der Stunde entleert wurde, so betrugen die Verluste oft mehrere Pfund, ja einmal war der Ausfluss noch viel bedeutender, da ununterbrochen während 48 Stunden die Lymphe floss. Noch merkwürdiger gestalteten sich die Verhältnisse bei dem Schönlein'schen Kranken, bei welchem alle 5—6 Wochen die Bläschen am Scrotum und Schenkel sich füllten und borsten und eine Lymphorrhagie lieferten, welche auf ungefähr 1 ℔ angeschlagen werden konnte.

Wenn auch im Ganzen diese Verluste ungleich besser vertragen werden, als die des Blutes, so können sie doch mit der Zeit tiefere Störungen der Gesundheit hervorrufen. Was zuerst ihre örtliche Einwirkung betrifft, so haben wir gesehen, dass die Glieder, welche reichlichen Lymphverlust erleiden, schwach werden. Aber auch eine allgemeine Muskelschwäche entwickelt sich, die Zeichen der Anämie treten ein, die Kranken werden bleich, die Verdauung wird gestört, das Nervensystem in hohem Grade aufgeregt, und hiezu kommt der Uebelstand, dass, wenn einmal die Lymphorrhagie längere Zeit bestanden und sich oft wiederholt hat, sich von Zeit zu Zeit eine wahre Lymphplethora entwickelt, welche den Kranken höchst lästig und unbequem wird, so dass sie sogar mitunter selbst vorziehen, sich durch einen Einstich einen Lymphaderlass zu machen, welcher sie dann auch erleichtert.

Wenn der bisher beschriebene Verlauf ein zwar langsamer, chronischer, den Körper sehr schwächender ist, so lassen sich doch seine Nachtheile mit dem mitunter schnell tödtlichen nicht vergleichen.

Auch hievon existirt ein Beispiel in dem Amussat'schen Fall, in welchem plötzlich sehr heftige Schmerzen in der Leistengegend und der rechten Thoraxseite auftraten und sich bei der Leichenöffnung viele der Lymphgefässe mit Eiter gefüllt zeigten. Hier hatte sich offenbar eine schnell tödtliche eitrige Entzündung entwickelt. Im Allgemeinen sind aber unsere Kenntnisse über den Verlauf der Lymphektasie noch sehr unvollkommen. Wir wissen weder, inwieweit die örtlichen Varices und Geschwülste der Ausdruck einer allgemeinen Disposition sind, noch inwiefern primitiv sie sich später immer mehr verallgemeinern können. Wir kennen ferner auch nicht die consecutiven Ernährungsstörungen, welche aus derselben hervorgehen können. So ist in dem Virchow'schen Fall wohl die Makroglossie mit der Lymphektasie in nähern Zusammenhang zu bringen.

Aetiologie, Diagnose und Prognose. Ueber die Ursachen dieser Krankheit sind wir noch sehr im Unklaren. Man sollte fast glauben, dass sie in heissern Klimaten häufiger ist als bei uns. Drei der Kranken waren aus Südamerika nach Europa gekommen, einer aus Brasilien und zwei von den Inseln Bourbon und Maurice. Da indessen auch Fälle in Paris, Zürich, Stuttgart u. s. w. beobachtet worden sind, so müssen hierüber noch weitere Nachforschungen angestellt werden. Die meisten Kranken waren jung. Die Kranke von Fetzer war 16 Jahre alt, der von Démarquay 17, der von Amussat 19, der Schönlein'sche 21, der Vidal'sche 27, die von Zambaco und Dufour 29 und 30jährige Männer, die Desjardins'sche 39, der Hygnier'sche 39 und der Monod'sche Kranke 55 Jahre alt. Unter diesen 10 befinden sich 8 Männer und 2 Frauen. Es gehört natürlich eine grössere Statistik dazu, um viele hier einschlagende Fragen zu beantworten. Ueber den letzten Grund der Lymphektasie haben wir weder in der Beschäftigung oder Lebensart der Kranken, noch in den Antecedentien ihrer Gesundheit Aufschluss erhalten können. Viel wahrscheinlicher ist es, dass mechanische Kreislaufsstörungen für die Lymphe und örtliche Gewebsstörungen der Gefässwände hier eine Hauptrolle spielen.

Die Diagnose wird wohl in der Mehrzahl der Fälle durch die eigenthümlichen, hellen, bläschenartigen Hervorragungen, durch das gruppenweise Beisammenstehen kleinerer Stränge, sowie durch grössere mehr ampulläre Geschwülste gesichert werden können. Die vorhergehende Beschreibung gibt in dieser Hinsicht, besonders wenn Lymphorrhagie eintritt, hinreichende Anhaltspunkte. Auf der andern Seite aber ist die Lymphektasie tiefer, den Sinnen nicht zugänglicher Theile bis jetzt nicht diagnosticirbar.

Die Prognose ist insofern meist günstig, als die Krankheit bis auf den einen aufgeführten Fall das Leben nicht gefährdet hat. Auf der andern Seite ist aber nicht zu leugnen, dass die oberflächliche

Lymphektasie, welche von Zeit zu Zeit Lymphorrhagieen liefert, eine sehr unangenehme, lästige, auf die Dauer schwächende Krankheit ist; auch wissen wir noch gar nicht, wie für solche Kranke sich die Zukunft gestaltet, da die meisten nur während weniger Jahre beobachtet worden sind. Ob nach vollständigem Aufhören des Lymphabflusses eine Rückkehr zum normalen Zustande stattfinden kann oder nicht, diess muss die weitere Beobachtung entscheiden.

Behandlung. Diese kann eine örtliche und allgemeine sein. Sehr interessant ist in dieser Beziehung der therapeutische Erfolg von Beau, welcher erweiterte Lymphgefässe des Präputium dadurch zur Obliteration brachte, dass er kleine Haarseile durch dieselben hindurchzog. Bei der Oberflächlichkeit der kleinen Blasen und der leichten Coagulabilität der Lymphe wäre zu versuchen, die afficirte Gegend mit Causticis zu bestreichen, z. B. mit einem in diluirte oder selbst in concentrirte Schwefelsäure getauchten Amiantpinsel, oder sogar durch die Wiener Aetzpaste grössere Gruppen von Lymphektasieen zu zerstören. Man kann hier freilich den gleichen Einwand machen, wie für die Venenvarices, dass nämlich eine allgemeinere Disposition zu Grunde liegen könne und die Heilung immer eine mehr örtliche sein würde. Kann man dagegen besonders die Lymphvarices zerstören, welche der Sitz einer Lymphorrhagie zu werden drohen, während sich vielleicht tiefere Lymphgefässe consecutiv erweitern, so hat diess viel geringere Nachtheile, da diese, von festeren Theilen umgeben, viel weniger unmittelbare Zufälle befürchten lassen. Sind die Lymphvaricositäten zu ausgedehnt und zu zahlreich, um durch Caustica, selbst durch mehrfach wiederholte Operationen zerstört zu werden, so ist ein passender Druckverband das beste Palliativmittel: Einwickeln mit einer Binde oder Bandage, mit einem Schnürstrumpf, einer Leibbinde, einem Suspensorium aus festem elastischem Stoff. Binet schlägt Einspritzungen in die Lymphvarices mit dem Liquor ferri sesquichlorati vor, worüber die Erfahrung zu entscheiden hat.

Haben die Kranken viel Lymphe verloren und sind sie in den erwähnten oligämischen, oder richtiger bezeichnet, oligolymphen Zustand verfallen, so ist offenbar eine allgemeine tonische Behandlung indicirt: der Gebrauch der Amara, der Chinapräparate, des Eisens, einer kräftigen, substantiellen, analeptischen Kost.

B. Krankheiten der Lymphdrüsen.

1. Entzündung der Lymphdrüsen, Adenitis lymphatica.

Anatomische Veränderungen. Die Lymphdrüsen sind geschwellt, um das Doppelte, Dreifache und darüber an Umfang gemehrt; sie sind im Anfang verhärtet, erweichen sich jedoch bald

theilweise oder allgemein; sie sind geröthet und mit einem serösen Exsudat infiltrit. Die Lymphgefässe scheinen alsdann nicht mehr regelmässig zu functioniren; wenigstens konnten Gendrin und Nélaton in diesem Zustande die Lymphgefässe dieser Drüsen nicht injiciren. Auch das umgebende Zellgewebe ist geröthet, verhärtet, von Exsudat infiltrirt. Auf diesem Punkte können die Veränderungen rückgängig werden; jedoch kommt nur langsam und allmälig die normale anatomische Structur wieder zu Stande. Schreitet die Krankheit weiter vor, so entfärben und erweichen sich in der Drüse, sowie in dem umgebenden Zellgewebe einzelne Stellen, nehmen eine blassrothe, später gelbgraue Färbung an, zeigen bald Eiterinfiltration und bilden nach und nach umfangreichere Abscesse, welche sich in einen Heerd vereinigen oder in mehreren getrennt bestehen können. Nach der Vernarbung bleibt das Zellgewebe noch eine Zeit lang verhärtet, die Drüsen aber selbst verschrumpfen entweder oder werden zum grossen Theil in fibroide Knoten umgewandelt.

Symptomatologie. Die Lymphdrüsenentzündung kann acut oder schon von Anfang an subacut, selbst chronisch auftreten. Eine Lymphgefässentzündung ist oft schon vorhergegangen, kann aber auch gefehlt haben. Die Gegerd der afficirten Drüsen schwillt an und wird der Sitz spannender oder stechender Schmerzen, sowohl spontaner als auf Druck vermehrter. Man fühlt schon früh die umfangreichen Drüsen in verhärtetes geschwelltes Zellgewebe gehüllt. Gewöhnlich zeigt sich auch im Anfang Fieber, Frost, Unbehaglichkeit, beschleunigter Puls, Abspannung, Appetitmangel, Durst u. s. w.; jedoch nach wenigen Tagen lässt das Fieber nach, die örtliche Entzündung aber schreitet fort, die Haut der Oberfläche wird gespannt und geröthet, in der Tiefe aber bestehen die Verhärtungen fort und können allmälig abnehmen und in Resolution übergehen, oder auch statt einer gleichmässigen Spannung eine teigig ödematöse Consistenz zeigen, was auf tiefe Eitrung hindeutet; jedoch ist die Abscessbildung bei den Lymphdrüsen im Allgemeinen, besonders bei denen der Inguinalgegend, eine sehr langsame und, selbst wenn man schon Fluctuation fühlt, zeigt oft ein zu früher Einschnitt, dass sich noch kein zusammenfliessender Eiterheerd gebildet hat. Erst nach 2, 3 und mehreren Wochen kommt es zu einer wirklichen Abscessbildung; die Geschwulst ragt dann mehr hervor, die Haut ist schmerzhafter und intenser geröthet. Aber sich selbst überlassen zögert der Durchbruch nach aussen sehr, wesshalb es daher immer vorzuziehen ist, dass, sobald die Fluctuation deutlich ist, der Abscess mit einem Bistouri eröffnet werde. Aber auch noch nach der Eröffnung kann die Krankheit sich sehr in die Länge ziehen, Eitrung längere Zeit fortbestehen, Abscesse in den umgebenden Drüsen und dem Zellgewebe können sich entwickeln, der Eiter sich senken, mit einem Wort: Eitrung der Lymphdrüsen

ist in der Regel eine lang dauernde Geduldprobe. Kommt es dann zur Heilung, so reinigen sich zuerst die Wundflächen, die Eitrung wird geringer, zuletzt serös, und so kommt es allmälig zur Vernarbung und später zur Zertheilung der umgebenden Zellgewebsverhärtung. Aber auch ohne dass es zur Eitrung kommt, kann die Drüsenentzündung chronisch werden. Alsdann bleiben nur sehr allmälig sich zertheilende Geschwülste, welche theils die Bewegung durch Schmerzhaftigkeit hindern, theils durch Druck auf Gefässe und Nerven sehr lästig werden können.

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass die Lymphdrüsenentzündung, wenn sie nicht ein blosser Endreflex der Angioleucitis ist, sondern zu einer selbstständigen Krankheit wird, die Tendenz zu einer Dauer von einem oder mehreren Monaten hat, also nur ausnahmsweise eine rein acute Krankheit wird.

Aetiologie, Diagnose und Prognose. Die specifische, syphilitische Adenitis abgerechnet, von welcher anderweitig die Rede war, ist der gewöhnliche Ausgangspunkt eine fortgeleitete Entzündung, besonders in Folge von Verwundung, Lymphgefässentzündung, Contusion etc. Jedoch habe ich namentlich in der Leistengegend öfters eine spontane Drüsenentzündung sich ausbilden sehen, ohne dass weder Syphilis, noch Tuberculosis, noch Traumatismus im Spiel gewesen wären.

Diese Krankheit ist in der Regel mit Leichtigkeit zu diagnosticiren. Von der einfachen Hypertrophie der Lymphdrüsen unterscheidet sie sich durch das Bestehen der örtlichen entzündlichen Erscheinungen und durch die ausgesprochene Neigung zu Eitrung, welche bei der Hypertrophie fehlen. Die Lymphdrüsentuberculose ist durch die indolenten, harten Geschwülste, welche entweder nicht in Eitrung übergehen, oder wo dieser Ausgang stattfindet, in dem indolenten Zustande längere Zeit existirt haben, von einfacher Entzündung zu unterscheiden. Die Untersuchung der Genitalien oder der Aftergegend zeigt in zweifelhaften Fällen, ob es sich um eine idiopathische oder syphilitische Adenitis handelt.

Die Prognose ist im Allgemeinen eine günstige, da, wenn auch die Krankheit sich in die Länge ziehen kann, dennoch das Leben nicht durch dieselbe gefährdet wird. Man hat behauptet, dass chronische Adenitis in der Regel der Ausdruck einer bereits geschwächten oder scrophulösen Constitution sei; ich habe diess jedoch bis jetzt durchaus nicht bestätigt gefunden.

Behandlung. Allgemeine Antiphlogose ist nur ausnahmsweise bei sehr kräftigen plethorischen Individuen und bei heftigem, entzündlichem Fieber nöthig; sonst reichen Blutegel auf die afficirte Stelle meist hin, wenn sie in hinreichender Zahl, 12—15 und darüber, angewendet werden; je früher man sie setzen kann, desto mehr begün-

stigen sie die Resolution; Quecksilbereinreibungen sind hier ebenfalls reichlich anzuwenden. Auch der Druckverband ist sehr gerühmt worden; indessen habe ich von demselben keineswegs die gepriesenen Erfolge gesehen. Ist die Lymphdrüsenanschwellung bloss die letzte Ausstrahlung einer Angioleucitis, so schwindet die Entzündung von selbst und hat man, wie ich diess gesehen habe, in solchen Fällen einen Druckverband angelegt, so glaubt man dadurch Heilung bewirkt zu haben. Namentlich habe ich auch bei syphilitischer Anschwellung der Leistendrüsen die Compression vielfach experimentirt, und in den Fällen, in welchen sonst die Tendenz zur Eitrung existirte, diese keineswegs durch dieselbe modificirt gefunden. Auch hier gibt es spontan sich zertheilende und nur ausnahmsweise eiternde Anschwellungen, Tripperbubonen, und die eigenthümlichen indolenten Drüsengeschwülste nach dem verhärteten Schanker. In diesen scheint der Druck günstig zu wirken, aber man kommt ohne denselben ebensoweit. Als eines der besten Resolventia sehe ich das tägliche Bestreichen der Geschwülste mit Jodtinctur an, während ich zu gleicher Zeit alle 2 Tage innerlich ein reichlich wirkendes, salinisches Laxans und zwischendurch in dieser Absicht Calomel und Scammonium verordne. Auch die Blasenpflaster sind hier sehr gerühmt worden, und hat man gerathen, nach Hinwegnahme der Epidermis mit Quecksilbersalbe oder auch mit einer Lösung von schwefelsaurem Eisen zu verbinden, oder wenn bereits Eitrung in der Tiefe bestände, durch eine Lösung von Quecksilbersublimat die Haut schnell zu verdünnen und so die spontane Eröffnung des Abscesses zu begünstigen. Letztere Methode ist jedenfalls als sehr schmerzhaft und unnütz zu verwerfen; erstere kann, wo noch keine Eitrung besteht, die Resolution begünstigen.

Ist Eitrung vorhanden, so sind warme Kataplasmen, aber nicht ununterbrochen, sondern nur 3mal täglich während 1 oder 2 Stunden aufzulegen und durch Fetteinreibung die Spannung der Theile zu mindern. Ob Einreibungen mit einer Jodkalisalbe hier den Abscess mehr umschreiben und die Zellgewebseitrung vermindern, ist durch genaue Beobachtungen noch nicht dargethan.

Sobald deutliche Fluctuation vorhanden ist, müssen diese Abscesse geöffnet werden und zwar ziehe ich einen hinreichend grossen Einschnitt den kleinen Oeffnungen durch die Punction vor, da nach letzterer die Hautränder sich oft in weiter Ausdehnung loslösen und man später mit der Scheere oder dem Messer diese Hautpartieen hinwegnehmen muss. Wenn sich um den ersten Abscess später neue bilden, so müssen auch sie früh eröffnet werden. Man verbinde die Wunde mit einfachem Cerat, und wenn sie nach einiger Zeit nicht zur Heilung tendirt, mit in eine Lösung von Argentum nitricum (2 Gran auf eine Unze Wasser) getauchter Charpie.

Bei der chronischen Entzündung ist die Compression viel ratio-

neller; ausserdem ist hier eine Jodbehandlung indicirt: innerlich Kali jodatum in der Dosis von 1/2 oder 1 Skrupel für den Tag und Einreibungen mit einer Salbe von Jodkali oder Jodblei. Häufiges Bestreichen mit Jodtinctur wirkt auch hier zuweilen günstig. Widersteht die in Verhärtung übergehende chronische Adenitis allen Mitteln, so thut man am besten, sie der Natur zu überlassen, und beobachtet man nicht selten noch nach Monaten allmällige Abnahme und Schmelzung. In den hartnäckigsten Fällen, wenn die Drüsen durch ihre Lage, Compression etc. tiefere Störungen bewirken, ist die Exstirpation das einzige übrigbleibende Mittel.

2. Hypertrophie der Lymphdrüsen.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass die Hypertrophie der Lymphdrüsen oft mit andern krankhaften Zuständen verwechselt worden sei, und ist sie auch in ihrer Pathologie noch wenig bekannt. Nur durch einzelne Beobachtungen wissen wir, dass eine ausgedehnte Hypertrophie der Bronchialdrüsen unter grosser Dyspnoe und Steckanfällen den Tod veranlassen, dass Hypertrophie vieler oberflächlicher Lymphdrüsen zu tödtlicher Leukämie, fibroide Hypertrophie der Mesenterialdrüsen unter hydropisch marastischen Erscheinungen zum Tode führen könne, dass die Hypertrophie oberflächlicher Lymphdrüsen bald bei Scrophelkranken, bald ausserhalb allem Zusammenhange mit Scropheln vorkomme. Man sieht schon aus diesen wenigen Bemerkungen, wie mannigfach bei genauerem Studium die Pathologie der Hyperthrophie der Lymphdrüsen sich gestalten kann. Auch hier gestehen wir wieder, wie wir diess so oft zu thun genöthigt sind, dass wir vielmehr im Stande sind, die Lücken unserer Kenntnisse blosszulegen, als dieselben auszufüllen.

Pathologische Anatomie. Bei den kleinern aber in grosser Menge existirenden Lymphdrüsen-Hypertrophieen, wie man sie besonders in der Cervicalgegend vieler Scrophelkranker findet, ist die Veränderung der Structur im Ganzen nicht bedeutend; nur sind sie viel umfangreicher, gefässreicher und bald von festerer Consistenz als im Normalzustande, bald mehr weich elastisch. Die grössern hypertrophischen Drüsen stehen entweder einzeln oder sind gruppenweise mit einander verbunden. Sie sind von gefässreichem, verdichtetem Zellgewebe umgeben, und dieses bildet nicht selten eine eng an die Drüsen anliegende Hülle. Der Gefässreichthum ist sehr verschieden vertheilt, inselartig angehäuft, an manchen Stellen fehlend, an andern mit Blutergüssen gemischt. Bei sehr ausgedehnter reiner Drüsenhypertrophie ist das Gewebe mattgelb oder blassröthlich, feinkörnig, oder selbst mit Andeutung zu lappiger Bildung. Die Oberfläche der Schnitte ist glänzend und stellenweise hat das Gewebe ein gallertartiges hell durchsichtiges Ansehen; an andern Stellen oder im ganzen

Innern hypertrophischer Drüsen überwiegt ein faserartiges fibroides Ansehen. Ausserdem findet man mitunter verschrumpfte Gewebestellen, welche alsdann das tuberkelartige (phymatoide) Ansehen haben können, das man in vielen verschrumpfenden und in Fettmetamorphose begriffenen Geweben antrifft. Nur verhältnissmässig selten sieht man deutliche Lymphgefässe an der Oberfläche dieser Drüsen. Durch Druck entleert man aus dem Gewebe entweder einen trüben, zellenreichen Saft, welcher viele Kerne von $^1/_{140}$—$^1/_{120}$ Millim. einschliesst, von denen mehrere von Zellenwänden von $^1/_{100}$ Millim. und drüber umgeben sind. Es sind diess die bekannten, in den lymphatischen Drüsen so reichlich existirenden Zellen; — oder man erhält aus dem mehr festen, blassen, fibroiden Gewebe einen hellen, durchsichtigen Saft, welcher nur einzelne längliche Kerne, Faserfragmente, geschwänzte Körperchen, mit einem Wort, fibroplastische Elemente bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt. Diese beiden Formen entsprechen den beiden wichtigsten Arten der Lymphdrüsenhypertrophie überhaupt, der massenhaften Vermehrung der normalen Elemente und der blossen Volumzunahme mit fibroider oder fibroplastischer Entwicklung, mit Bindegewebswucherung und Zugrundegehen der karakteristischen Lymphdrüsenelemente. In hypertrophischen Lymphdrüsen besteht auch eine gewisse Disposition zur Hohlraumbildung. Wir haben diese rudimentär als kleine, kaum umgränzte Sphäroidalräume von $^1/_8$—$^1/_4$ Millim., aber auch in den verschiedensten Formen als grössere mit Flüssigkeit gefüllte Höhlen gefunden. Einzelne hypertrophische Drüsen überschreiten oft den Umfang einer grossen Mandel, können den eines Tauben- oder Hühnereis erreichen, sowie hypertrophische Drüsenconvolute bis zur Grösse einer, ja beider Fäuste anwachsen können. Alle diese Zustände finden sich auf der 10. Tafel meiner pathologisch-anatomischen Abbildungen dargestellt. Wichtig ist noch zu bemerken, dass nicht bloss viele Lymphdrüsen einer Gegend, sondern auch fast alle des Körpers hypertrophisch sein können, zuweilen mit Milz- und Leberanschwellung, und zwar ohne jede Spur von Leukämie.

Symptomatologie. Die oberflächlichen äussern hypertrophischen Lymphdrüsen entwickeln sich besonders häufig in der Halsgegend und zwar nicht bloss bei scrophulösen, sondern auch bei nicht scrophulösen Individuen. Es versteht sich von selbst, dass wir voraussetzen, man vermeide den elementären Irrthum, nicht die durch eine Haut- oder Schleimhaut-Erosion hervorgerufenen sympathischen Drüsen-Anschwellungen für Drüsenhypertrophie zu halten. Man muss besonders zwei Formen unterscheiden. In der ersteren findet man eine grosse Menge geschwollener Drüsen über alle Theile des Halses verbreitet; die einzelnen aber erreichen oder übersteigen kaum den Umfang einer kleinen Bohne. Sie sind beweglich, schmerzlos,

von elastisch fester Consistenz. Gewöhnlich beobachtet man bei diesen Kranken leichte Hautausschläge, Augenentzündungen, Knochenaffectionen, mit Einem Worte andere scrophulöse Localisationen; in andern Fällen bestehen sie gleichzeitig neben Halsdrüsentuberculose. Durch den natürlichen Verlauf der Krankheit oder eine passende Behandlung können diese Anschwellungen allmälig so weit verschwinden, dass die Drüsenränder ihren normalen Umfang annehmen. Die zweite Form der grössern, umfangreicheren Lymphdrüsenhypertrophie ist von Scropheln viel unabhängiger. Die Geschwülste werden hier bedeutend grösser, sie mögen vereinzelt oder gruppenweise bei einander stehen. Die Gegend der Parotis und unterhalb des Processus mastoideus ist besonders häufig afficirt. Ich habe jedoch auch 3mal sehr umfangreiche Drüsenconvolute in der Achselhöhle, einmal ein solches in der Weichengegend und einmal eine bedeutende hypertrophische Drüse am Oberarm beobachtet. Die locale Multiplicität und das gruppenweise Beieinanderstehen solcher geschwollener Drüsen ist besonders deutlich bei der wahren Hypertrophie, während bei der fibroiden und fibroplastischen die Geschwülste allmälig so mit einander verschmelzen, dass sie eine grössere zusammenhängende Masse zu bilden scheinen. Beide Formen haben wir besonders in der Achselhöhle einen grossen Umfang erreichen sehen, jedoch ist karakteristisch, dass man sowohl die einzelnen wie die agglomerirten Lymphdrüsen noch lange beweglich fühlt und dass die darüber liegende Haut durchaus normal bleibt. Stechende Schmerzen beobachtet man selten in diesen Geschwülsten, welche nur zuweilen durch Druck auf die umgebenden Theile sehr lästig werden, sei es, dass Muskeln, Nerven oder Gefässe in ihren Functionen gestört sind. Eine entschiedene Tendenz besteht bei Hypertrophie der Drüsen zu Multiplicität und Verallgemeinerung. Larrey citirt in seiner Arbeit über die Anschwellung der Cervicaldrüsen einen ältern hier einschlagenden Fall aus dem 29. Briefe von Morgagni, welchen ich jedoch nicht in dieser Weise habe deuten können, sowie einen andern von Poliaghi aus Mailand. Ich selbst habe aber mehrere Fälle beobachtet, in welchen an vielen Stellen der Körperoberfläche Lymphdrüsen im Zustande der Hypertrophie sich befanden, und zwar bei scheinbar leidlicher Gesundheit; jedoch habe ich die Kranken nicht weiter beobachten können. Wie gefährlich aber und direct tödtlich eine sehr ausgedehnte Lymphdrüsenhypertrophie werden kann, beweisen unläugbare Thatsachen, und zwar kommen wir hier wieder auf die oben erwähnte Meinung zurück, dass nämlich die beiden Hauptformen verallgemeinerter Lymphdrüsenhypertrophie auf verschiedene Art tödten können; die eine, die wahre Hypertrophie, indem sie einen Excess von Lymphelementen in's Blut führt und so durch Disproportion der Blutelemente und Leukämie tödtet, während

die andere, wenn sie besonders die Abdominaldrüsen durch fibroide Hypertrophie unwegsam macht, durch gestörten Abfluss des Chylus, durch unvollkommene Assimilation zu einem marastischen Tode führt. Von ersterer Form führen wir folgenden Fall an, den Virchow im ersten Bande seines Archivs beschreibt, in welchem ein kräftiger Kranker seit zwei Jahren bemerkte, dass viele Geschwülste sich in der Achsel- und Leistengegend entwickelten. Er hat häufige Erstickungsanfälle und leidet an einem trockenen Husten, besonders des Nachts; der Appetit verliert sich, es tritt Diarrhoe ein. Der Kranke klagt über Durst, der Leib wird aufgetrieben und man fühlt in der Tiefe desselben eine Menge angeschwollener Lymphdrüsen. Die Dyspnoe wird immer stärker und der Kranke geht an Marasmus zu Grunde. Bei der Leichenöffnung findet man an allen angegebenen Orten grosse Mengen hypertrophischer Lymphdrüsen. Die Drüsen der Lumbargegend, der Mesenterialgegend, der epigastrischen, des Beckens und des Mediastinums bilden umfangreiche Geschwulstmassen. Virchow ist ein zu genauer Beobachter, um der Vermuthung, dass es sich um Lymphdrüsenkrebs handle, auch nur einen Augenblick Raum zu geben. Bennett in seinem Werke über Leukocythämie citirt Fälle von Leukämie, in denen neben Milzhypertrophie auch solche in bedeutendem Grade in den Lymphdrüsen bestand. Ebenfalls von Interesse in dieser Beziehung ist der bekannte von Vogel veröffentlichte Fall, in welchem die Leukämie mit Anschwellung von Lymphdrüsen am Halse begann; später als die Milz bedeutend hypertrophisch wurde, schwollen die Leistendrüsen sehr an, und erwies die Leichenöffnung, dass auch die Mesenterialdrüsen im Zustande ausgedehnter Hypertrophie sich befanden. Die beiden folgenden Facta sind mir von meinem Freunde Dr. Cossy in Lavey mitgetheilt worden. Der erste bezieht sich auf einen 62jährigen Mann, welcher nach einer immer guten Gesundheit vor 14 Monaten bemerkt, dass seine Halsdrüsen zwar schmerzlos, aber in grösserer Ausdehnung anschwellen. 2—3 Monate später findet das Gleiche in den Drüsen der rechten Inguinalgegend statt und nach einigen Monaten treten Anasarca und Ascites auf. Auch die Hände schwellen später an; Eiweiss fehlt im Urin. Die Drüsen der Hals- und Leistengegend werden immer umfangreicher, der Kranke verliert die Kräfte und den Appetit und stirbt im Marasmus. Bei der Leichenöffnung findet man ausser serösen Ergüssen in der Arachnoidea, den Pleuren, dem Perikardium, Peritonäum, ausser einzelnen zerstreuten Tuberkeln in den Lungen, die Verdauungsorgane, die Leber, Milz, Nieren durchaus normal. Die einzige wichtige Veränderung ist die Hypertrophie einer grossen Menge von Lymphdrüsen am Halse, in der Brust, im Abdomen, vom Diaphragma bis zum Sacrum; die mesenterischen Drüsen sind jedoch gesund. Ausserdem finden sich in der rechten

Achsel- und Leistengegend sehr umfangreiche Drüsen, welche bis auf 8 Centimeter Länge und 5 Dicke zeigen. Das die Drüsen umgebende Zellgewebe ist überall gesund, die Drüsen selbst sind von fester Consistenz und ganz in ein faseriges Gewebe umgewandelt, nirgends Spuren von eitrigen Infiltrationen, noch von Bluterguss, noch von Tuberkeln; nur in einer Abdominal- und in einer Halsdrüse ein kleiner Faserstoffkeil; nirgends Spuren einer Gefässkrankheit. In dem zweiten mir von Cossy mitgetheilten Falle war ein Mann mit den Zeichen eines chronischen Darmkatarrhs, mit Anasarca nach allgemeinem Marasmus zu Grunde gegangen. Bei der Leichenöffnung findet man ausser der Hypertrophie der mesenterischen Drüsen trotz der sehr sorgfältig angestellten Untersuchung nichts Abnormes; das ganze Mesenterium ist verdickt und seine sämmtlichen Drüsen sehr geschwollen, von 3—5 Centimeter Länge, jedoch auch einzelne viel kleiner, und von plattovaler Form. Ihre Oberfläche ist glatt, ihre Consistenz fest, ihre Farbe blassroth, am Rand halb durchsichtig. Auf der Schnittfläche sind sie glatt, fest, elastisch, von fibrösem Ansehen, welches Cossy mit dem Anblick der Muskelfasern vergleicht. Wenn man die Ganglien zu zerquetschen sucht, so weichen sie immer in der Richtung der Fasern aus. Diese Fasern sind parallel, kreuzen sich nicht unter einander und haben eine der Achse der Drüse parallele Richtung. Als besonders auffallend erschien die allgemeine faserige Structur sämmtlicher Drüsen in beiden Fällen. Sehr zu bedauern ist freilich, dass die mikroskopische Untersuchung nicht angestellt worden, und gebe ich diese Facta weniger als einen Beweis für die von mir aufgestellte Vermuthung, wie als einen Beitrag, um diesen Gegenstand nach einer neuen Richtung hin discussionsfähig zu machen. Seitdem hat Cossy diese beiden Beobachtungen in einer besondern Arbeit (Mémoire pour servir à l'histoire de l'hypertrophie généralisée des ganglions lymphatiques, sans leucémie, Neuchatel 1861) bekannt gemacht. Er fügt noch 2 andre, eine von Bonfils und eine ihm gehörige hinzu. Da in diesen Fällen das Blut nicht hinreichend oft im Leben mikroskopisch untersucht worden ist, scheint mir der Schluss auf vollständige Abwesenheit von Leukämie nicht vollgültig, wiewohl ich in ähnlichen Fällen mehrmals durch genaue Blutuntersuchung diese Abwesenheit constatirt habe, also allgemeine Lymphdrüsenhypertrophie durchaus nicht nothwendig an Leukämie gebunden ist.

Im Allgemeinen sind Dauer und Verlauf hier sehr verschieden, je nachdem es sich um ein rein örtliches Uebel handelt oder durch Verallgemeinerung ein tieferes Leiden hervorgebracht wird. Bloss örtliche, selbst umfangreiche Drüsengeschwülste können Jahre lang ohne allen Nachtheil bestehen. Wir haben jedoch auch Fälle beobachtet, in denen alsdann die Geschwülste schnell zunahmen und

schmerzhaft wurden. Bei einer unserer Kranken war diess besonders zur Zeit der Menstruation der Fall; auf diese Art wurde mehrmals die Exstirpation nothwendig. Uebergang in Eitrung oder Geschwürsbildung gehört zu den sehr seltenen Ausnahmen. Handelt es sich aber um ein Allgemeinleiden, um gleichzeitige Hypertrophie vieler Lymphdrüsen, so ist der Verlauf ein schnellerer und schlimmerer, so dass er schon in Zeit von 1—1½ Jahren zu tödtlichem Ausgang führen kann. Mit Recht macht Cossy darauf aufmerksam, dass diese Krankheit in zwei Perioden zerfalle, deren erstere mehr örtliche Entwicklung, die zweite mehr allgemeine Kachexie, mit ausgesprochener Tendenz zu Abmagerung, Kräfteverlust und allgemeinem Anasarca, ohne Herz- und Nierenerkrankung zeige. In einem Falle hat Cossy durch eine Thermalcur in Lavey bedeutende Besserung erreicht. Es sind mir mehrere Fälle bekannt, wo nach einer gemachten Exstirpation sich einige Jahre später eine der ersten ähnliche Geschwulst in derselben Gegend entwickelte. Indessen kann man diess als keine Recidive ansehen, sondern es hatte sich, wie diess bei Drüsenhypertrophieen häufig der Fall ist, eine andere Drüse ebenfalls abnorm entwickelt.

Aetiologie und Prognose. In der Mehrzahl der Fälle ist uns der letzte Grund der örtlichen, sowie der allgemeinen Drüsenhypertrophie unbekannt, und hat sich in 16 von mir analysirten Fällen umsoweniger in der Anamnese ein Anhaltspunkt finden lassen, als mit sorgfältiger Kritik nach einem ätiologischen Momente geforscht worden war. Scrophulosis und Tuberculosis können in manchen Fällen den Impuls zu Drüsenhypertrophie geben; jedoch sind sie in der Mehrzahl der Fälle von derselben unabhängig. Bei dem männlichen Geschlecht sind nach meinen Beobachtungen diese Geschwülste häufiger (3 zu 1). In der ersten Lebenshälfte und zwar nach der Pubertät habe ich sie häufiger sich entwickeln sehen, als in andern Lebensperioden. Ein inniger und constanter Zusammenhang mit Leukämie darf auch nicht angenommen werden, da unläugbar diese in einer Reihe zum Theil sehr rasch verderblicher Fälle gefehlt hat. Nach den Beobachtungen von Bégin und Larrey entwickeln sich Anschwellungen der Art am Halse junger Soldaten häufig und wird theils der engen Halsbekleidung, theils der feuchten Kälte, welcher diese Rekruten ausgesetzt sind, davon die Schuld gegeben.

Die Prognose ist bei der localen Hypertrophie eine günstige, da das Uebel nicht schmerzhaft ist, in vielen Fällen stationär bleibt, und auch, wo Operationen nothwendig werden sollten, diese meist nicht lebensgefährlich sind. Freilich ist insofern die Prognose weniger günstig, als, sobald einmal diese Geschwülste eine gewisse Ausdehnung erreicht haben, sie gewöhnlich nicht mehr von selbst und

auch nicht durch blosse Arzneibehandlung rückgängig werden. Geradezu aber ungünstig wird, wegen der oben erörterten Verhältnisse, die Prognose, sobald eine allgemeine Diathese für die Lymphdrüsenhypertrophie sich ausbildet.

Behandlung. Nur so lange die Drüsengeschwülste wenig umfangreich sind, ist durch die Therapie hier etwas zu hoffen; besonders sind alsdann die Jodpräparate anzuwenden. Innerlich reiche man das Jodkali in der Dosis von 5—10 und 15 Gran täglich in wässeriger Lösung oder in einem bittern Aufgusse. Aeusserlich bestreiche man die Geschwülste mit Jodtinctur alle 2—3 Tage. Auch kann man Einreibungen aus einer Salbe von Jodkali oder Jodblei machen, und bei noch frischen Fällen mit grauer Salbe. Sind die Geschwülste so gelegen, dass sie comprimirt werden können, wie z. B. in der Leistengegend, so ist eine methodisch gemachte, längere Zeit fortgesetze Compression allerdings zu versuchen. Widerstehen die Geschwülste diesen Behandlungsweisen, so überlasse man sie der Natur und hüte sich, den Kranken durch vielen Arzneigebrauch die Gesundheit zu verderben. Nur in den seltenen Fällen, wo durch äussere Gewaltthätigkeit eine solche Geschwulst gereizt worden ist, sind Blutegel und Kataplasmen vorübergehend zu verordnen. Wird die Geschwulst sehr umfangreich, und ist sie durch Druck oder Schmerzen lästig, so ist die Exstirpation nach den in der Chirurgie näher anzugebenden Regeln vorzunehmen. Auch gegen allgemeine hypertrophische Diathese kennen wir kein sicheres Mittel. Der Gebrauch der Jodpräparate, des Thrans, bei marastischen Zuständen des Eisens, der Chinarinde, kräftiger Kost etc. sind hier viel mehr vom theoretischen Standpunkt aus als auf Erfahrung gestützt zu rathen. In einem der Cossy'schen Fälle jedoch hat eine energische Badecur in Lavey mit Mutterlauge und Douchen, bei schon bestehendem Allgemeinleiden, bedeutende Besserung zur Folge gehabt.

3. Tuberculosis der Lymphdrüsen.

Man hat die Tuberculose der Lymphdrüsen seit Jahrhunderten als eine eigene Krankheit, als den Typus der Scropheln beschrieben. Wir haben an einem andern Orte zu zeigen versucht, dass im kindlichen Alter und bis in die Zeit der Pubertät eine Reihe von theils entzündlichen, theils hypertrophischen Krankheiten zur Beobachtung kommen, bei welchen durchaus kein specifisches Product ausgeschieden wird, die aber durch ihre Combination, ihr Abwechseln miteinander, eine allgemeine krankhafte Diathese vermuthen lassen, welche wir als Scropheln bezeichnen. Tuberculosis aber ist eine in jeder Beziehung von Scrophulosis verschiedene, wiewohl sich gern mit ihr combinirende Krankheit. Dem Scharfsinn, der Logik und dem Beobachtungstalente der Aerzte macht es eben keine Ehre, den

tausendjährigen Irrthum, Drüsentuberculose als Typus der Scropheln anzusehen, noch immer als Glaubensartikel anzunehmen. Dass die bei Kindern überhaupt so häufige Tuberculose mehr schwächliche, oft unter ungünstigen äussern Verhältnissen lebende Kinder befällt, spricht offenbar nicht für die Identität beider Krankheitsanlagen. Wir fahren daher fort, die Lymphdrüsentuberculose als eine reine Tuberkelkrankheit anzusehen. Localisirt sich diese auf die Bronchial- oder Mesenterialdrüsen, so entstehen dadurch eigene, später besonders abzuhandelnde Krankheiten, welche bei Gelegenheit der Brust- und Abdominalorgane ihre Besprechung finden werden. Hier bleibt uns nur übrig, von der Tuberculose der oberflächlichen Lymphdrüsen zu sprechen.

Da man die oberflächliche Lymphdrüsentuberculose bisher immer bei den Scropheln beschrieben hat, so verweisen wir, in historischer Beziehung, auf das bei Gelegenheit derselben Mitgetheilte.

Pathologische Anatomie. In einer gesunden oder leicht hyperämischen Lymphdrüse und oft in vielen zugleich findet man im ersten Entstehen graue, halb durchsichtige oder gelbe, kleine Miliartuberkeln. Später nimmt der hier immer karakteristisch gelbe Tuberkelstoff an Umfang zu, und so erscheinen bald von hyperämischem, aber normalem Lymphdrüsengewebe umgebene, eingesprengte Tuberkeln, von der Grösse einer Linse bis zu der einer Erbse, welche allmälig wachsen, später zusammenfliessen und so den grössten Theil des Drüsengewebes verdrängen. Stellenweise kann sich der Tuberkel erweichen. In dieser Substanz findet man die kleinen unregelmässigen Körper, welche ich schon längst als unentwickelte Zellen beschrieben habe, durch eine körnige Zwischenmasse verbunden, welche bei der Erweichung sich verflüssigt; diese aber sind ebenso wenig eine Umwandlung der Lymph- oder Drüsenzellen, als im Gehirn oder Knochen das stets identische Tuberkelkörperchen eine Umwandlung von Nervenröhren oder von Knochenkörperchen ist. Nach allen meinen neuern, mit den Virchow'schen übereinstimmenden Beobachtungen entwickeln sich die Tuberkelkörperchen aus denen des Bindegewebes, durch bedeutende Hyperplasie und Kerntheilung; weiter aber als bis zur cytoiden Bildung habe ich diese Elemente sich nur selten entwickeln sehen. Am besten sieht man die Entstehung des Tuberkels aus Bindegewebskörperchen an der Peripherie umfangreicher Tuberkeln. Aber nicht bloss erweichen, sondern auch vertrocknen und verschrumpfen kann die Tuberkelmasse, und diess constituirt besonders die anatomischen Karaktere ihrer Heilung. Jahre lang hindurch kann übrigens auch der Tuberkelstoff in Lymphdrüsen bestehen, ohne weder in Schmelzung noch in Verschrumpfung überzugehen.

In etwa der Hälfte der Fälle, also ziemlich häufig, entzündet sich die durch den Tuberkelstoff ausgedehnte und hyperämisch ge-

wordene Drüse. Es kommt zu eitrigem Exsudat und durch dieses zur Schmelzung eines Theils des Drüsenparenchyms. Auch die Erweichung und partielle Verflüssigung des Tuberkels wird dadurch begünstigt. Das umgebende Zellgewebe nimmt an der Entzündung und Eitrung Theil und so entstehen jene Abscesse, Geschwüre und Fisteln, durch welche der Tuberkelstoff entleert wird und auf die wir später zurückkommen werden. In anatomischer Hinsicht bemerke ich hier gleich, dass eine lange, sehr sorgsame Erfahrung mich gelehrt hat, dass oberflächliche Lymphdrüsentuberculose im kindlichen oder jugendlichen Alter oft und lange bestehen könne, ohne dass es zu Entwicklung von Tuberkeln in den Lungen kömmt. Eine Mortalitätsstatistik allein darf hier nicht entscheiden, denn wenn es richtig ist, das die mit Lymphdrüsentuberculose Sterbenden oft Lungentuberkeln zeigen, so ist eben darin der Grund des tödtlichen Ausgangs zu suchen, während nach meinen Beobachtungen zum Mindesten drei Viertel solcher Kranken bei langjähriger Beobachtung keine Zeichen von irgend erheblicher Lungentuberculose darbieten und sie daher glücklicherweise nicht in die Sterblichkeitsstatistik kommen.

Symptomatologie. Der Sitz der oberflächlichen Lymphdrüsentuberculose ist am häufigsten in der Halsgegend, in mindestens zwei Dritteln der Fälle, und auch von den übrigen kommt nur eine geringe Zahl auf die Leisten- oder Achselgegend allein, während bei den andern der Sitz ein mehr allgemeiner ist, zwar auch in der Halsgegend am ausgebreitetsten, aber auch an vielen andern Körpergegenden wahrzunehmen. Nur selten findet man diese Drüsengeschwülste vereinzelt, und sieht man 1 oder 2 grössere, zo zeigt eine genauere Untersuchung gewöhnlich auch eine gewisse Menge kleiner. Häufig sind sie in dichten Convoluten beieinander gelagert und können so kropfähnlich an den vordern Seitentheilen des Halses hervorragen und ausserordentlich difform werden. Dadurch können sie natürlich auch zu sehr lästigen Druckerscheinungen auf Gefässe und Nerven Veranlassung geben. Faustgrosse Geschwülste und darüber gehören aber zu den Ausnahmen. Die einzelnen Drüsen schwanken zwischen der Grösse einer Bohne und der einer kleinen Wallnuss, die Convolute zwischen der eines Taubeneis und einer Kinderfaust. Anfangs fühlt man sie unter der Haut beweglich, aber bald sind sie durch verhärtetes Zellgewebe fixirt; auch hängt ihre mehr feste Lage zum Theil von den Aponeurosen ab. Straffer zusammengehalten an der obern Halsgegend und vor dem Ohr, sind sie beweglicher in dem laxen Zellgewebe unter dem Kinn, in der Cervicalgegend und um die Schlüsselbeine herum. An allen Stellen der Oberfläche des Körpers, an welchen Lymphdrüsen überhaupt bestehen, haben wir Tuberculose derselben beobachtet. Haben die Drüsen einen gewissen

Grad von Anschwellung erreicht, so werden sie allgemein oder stellenweise von harter Consistenz, sind jedoch weder spontan, noch auf Druck schmerzhaft. Auch bleibt die sie bedeckende Haut noch eine Zeit lang normal. Wir können diese Tuberkelablagerung als erste Periode der Lymphdrüsentuberculose ansehen, in welcher, wie wir oben gesehen haben, die Krankheit verharren kann, welche aber auch insofern einen Rückbildungsprocess zulässt, als Verschrumpfung und Verkalkung zu Stande kommen können. Die Frage, ob einmal abgelagerter Tuberkelstoff dieser Lymphdrüsen wieder vollkommen resorbirt werden könne, liesse sich vielleicht vom rein theoretischen Standpunkte aus bejahend beantworten; die Erfahrung hat mich jedoch das Gegentheil gelehrt. Durch kein Mittel der Kunst, durch keinen Naturheilungsprocess habe ich bis jetzt unläugbar diagnosticirte Lymphtuberkeln durch Resorption oder Resolution schwinden sehen. Indessen ist die möglicherweise zu Stande kommende Schrumpfung, die so bedeutend sein kann, dass wenigstens jede entstellende Geschwulst schwindet, der Resorption fast äquivalent.

Die zweite Periode der von eitriger Entzündung begleiteten Erweichung und Elimination des Tuberkelstoffes ist daher eine sehr häufige. Wiewohl von der Eitelkeit der Eltern und Patienten gefürchtet, ist sie doch der sicherste Weg, um das massenhaft abgelagerte pathologische Product zu entfernen. Wir haben sie in mehr als der Hälfte unserer Fälle beobachtet. Die Gegend einzelner Geschwülste oder auch mehrerer zu gleicher Zeit wird alsdann schmerzhaft, auf Druck empfindlich, die Haut an der Oberfläche röthet sich und wird allmälig der Sitz eines teigigen, entzündlichen Oedems. Bei einzelnen Kranken ist diese örtliche Entzündung von heftiger Fieberbewegung begleitet. Die Haut ist heiss, der Puls beschleunigt, der Appetit geringer, es besteht grosse Abspannung etc. Bei mehr torpiden Constitutionen kann es jedoch zu einer reichlichen und ausgedehnten Eitrung dieser Art kommen, ohne dass weder Schmerz noch Fiebererscheinungen deutlich auftreten. An den teigigen, gerötheten Stellen wird bald die Haut violett, höckerig hervorragend, äusserst empfindlich, man sieht auf einem Punkte der verdünnten, entzündeten Haut einen kleinen, gelblichen Schorf, und so bricht dann der Abscess nach aussen auf. Von selbst oder durch leichten Druck entleert sich aus dieser Oeffnung ein flüssiger, gelblicher Eiter, welcher kleine, festere Brocken enthält, die man leicht für Tuberkelfragmente erkennt. Hat die Eitrung einmal begonnen, so ist sie gewöhnlich eine langwierige. Aus der gleichen Drüse können sich mehrfache Abscesse bilden, sowie auch eine grössere Zahl von Drüsen nacheinander die Tendenz zu Eitrung zeigt. Die so entstehenden Oeffnungen können entweder fistulös als hohle Geschwüre fortbestehen oder sich durch fortgesetzte Ulceration erweitern. Als-

dann entstehen grössere Geschwüre mit harten, umgeworfenen Rändern von violetter Färbung, umgebender Verhärtung und speckigem, unreinem Grunde, auf welchem man Tuberkelsubstanz deutlich erkennt. Ebenso häufig ist der Ulcerationsprocess nur ein subcutaner, so dass die Ränder des Geschwürs mit losgelöst werden, sich zwischen nahen Geschwüren brückenartige Hohlgänge bilden und mit einem Worte die Haut in grösserem Umfange unterminirt wird, wodurch die entsprechenden Stellen stets von stagnirendem Eiter bedeckt sind. Ich habe ausserdem eine Reihe von Fällen beobachtet, in welchen alle Zeichen einer Erweichung und Eitrung tuberculöser Halsdrüsen ohne Röthung und Oedem der sie bedeckenden Haut eintraten. In solchen Fällen habe ich auch bestimmt die Drüsen allmälig kleiner werden sehen, so dass ein Eintrocknen des bereits gebildeten Eiters mit Abnahme oder Schwinden der Geschwulst, ohne alle Eröffnung nach aussen, selbst bei Eitrung, einer der möglichen und zwar günstigsten Ausgänge ist.

Eine dritte Periode ist alsdann die der Heilung der Geschwüre. Der Tuberkelstoff wird abgestossen, die Wundflächen reinigen sich, auf ihrem Grunde zeigt sich gute Granulationsbildung und allmälig kommt es zur Vernarbung, freilich mit sehr entstellenden Narben, wenn die Kunsthülfe nicht passend eingeschritten ist. Bei Kranken, welche eine reichliche, chronische Drüseneitrung zeigen, beobachtet man nicht selten einen beschleunigten Puls von 92—100 Schlägen in der Minute, ohne dass sonstige Zeichen des Fiebers existirten. Das Allgemeinbefinden ist überhaupt, wenn nicht sonstige Complicationen bestehen, ein leidliches, der Appetit gut, die Verdauung regelmässig. Tritt Complication mit einer innern Tuberculose ein, so werden die Kinder schwach und mager, haben Neigung zu Fieber, Husten, werden engbrüstig, klagen über Appetitmangel, Leibschmerzen, Diarrhoe etc., mit einem Worte, es entwickeln sich die Zeichen der entsprechenden innern Tuberkellocalisation.

Der Verlauf und die Dauer dieser Krankheit sind sehr langwierig, und wiewohl es schwer ist, bei dem oft durch die ganze Kindheit und über die Pubertät sich hinziehenden Uebel eine bestimmte Dauer anzugeben, so kann man doch im Allgemeinen annehmen, dass, wenn Tuberkeln in den Drüsen nicht zur Eitrung tendiren, während 1 bis 2 Jahren die Anschwellung in den verschiedenen Theilen zunimmt, sich mit den verschiedenen Complicationen, von denen wir gleich sprechen werden, verbindet und dann entweder stationär wird oder auch eine mässige Abnahme der Geschwülste zeigt. Es kommt auch vor, dass, während die meisten Drüsen Jahre lang fortbestehen und zuletzt verschrumpfen, einzelne von denselben eitern, und aus diesen sieht man alsdann später mitunter kalkartige Fragmente verkreideter Tuberkeln hervortreten.

Geht die Drüsentuberculose in Eitrung über, so ist diess bei aufmerksamer Beobachtung selten schon im ersten Jahre der Fall, meist erst im Laufe des zweiten; die Eitrung selbst aber dauert Monate, sogar Jahre lang fort. Einzelne Drüsen haben sich hier schon längst von ihrem Tuberkelstoff befreit, während andere sich noch mit demselben füllen oder in frischer Eitrung begriffen sind. Alsdann finden gewöhnlich Schwankungen zwischen Besserung und Verschlimmerung statt, welche jedoch nach unsern über diesen Punkt zahlreichen Forschungen keineswegs an bestimmte Jahreszeiten gebunden sind. Ist es endlich zur Vernarbung der Geschwüre gekommen, so kann noch nach Jahren der Krankheitsprocess sich erneuern, aber in der Mehrzahl der Fälle ist doch derselbe als abgelaufen zu betrachten, so dass man, wenn auch mit difformen Narben, die Kranken als geheilt ansehen kann. Der Ausgang in den Tod folgt in der Regel durch reine Drüsentuberculose nicht, sondern entweder durch Entwicklung innerer Tuberkeln oder durch Complication mit einer acuten Krankheit oder einer schweren Scrophellocalisation in den Gelenken oder Knochen.

Was die Combinationsfähigkeit der oberflächlichen Drüsentuberculose mit wirklicher Scrophulose betrifft, so besteht diese nach unsern statistischen Untersuchungen in $^5/_8$ der Fälle. Die allerhäufigste ist die mit der Ophthalmie, welche wir bei $^7/_{16}$ aller Kranken angetroffen haben. Hierauf folgen dann die Knochenkrankheiten in $^2/_5$ der Fälle, dann die Hautkrankheiten in $^1/_4$, Gelenkskrankheiten ebenfalls in $^1/_4$, oberflächliche Geschwüre und Abscesse nicht ganz in $^1/_6$. Man sieht hieraus, dass mehrere dieser Localisationen bei dem gleichen Individuum als Complicationen vorkommen. Zu bemerken ist jedoch, dass die oben angegebenen Zahlen sich auf 98 mit Scropheln complicirte Fälle beziehen, während die Zahl unserer sämmtlichen an Drüsentuberculose Leidenden 158 war, so dass also zu dieser Gesammtzahl die Zahlenverhältnisse der Complicationen in ihrer Häufigkeit um die Hälfte herabgesetzt werden müssen, da so häufig gar keine Complication der Art bestand.

Aetiologie. Wir werden sehr kurz über diesen Punkt hinweggehen, da eine nähere Besprechung der Tuberculose in ätiologischer Hinsicht eigentlich nicht hieher gehört. Es findet kein grosser Unterschied in Beziehung auf das Geschlecht statt. Was das Alter betrifft, so sehen wir in der Regel erst im 2ten Lebensjahre, zuweilen aber auch schon früher, sich Drüsentuberculose entwickeln, und kommen im Ganzen nur $^1/_{12}$ unserer Beobachtungen auf die fünf ersten Lebensjahre, fast $^1/_5$ vom 5ten bis 10ten, und die grösste Häufigkeit von fast $^1/_3$ zwischen dem 10ten und 15ten; aber vom 15ten bis 20ten ist die Frequenz noch sehr gross, etwa $^2/_7$. Nach dem 20ten wird sie immer seltener, vom 20ten bis 25ten etwa $^1/_{14}$;

aber nach diesem bis zum 45ten Jahre nur noch vereinzelt. Man sieht also, dass auch die Zeit nach der Pubertät noch hinreichende Fälle zeigt, um in dieser Periode das Vorkommen derselben als möglich zu erweisen, was auch die in dieser Zeit zuweilen noch vorkommenden Recidive der Krankheit erklärt. Interessant aber in Bezug auf die Pubertät ist das Factum, dass, während beim weiblichen Geschlecht zwischen dem 10ten und 15ten Jahre sich die grösste Häufigkeit zeigt, diese beim männlichen erst zwischen dem 15ten und 20ten eintritt.

Wenn es im Allgemeinen richtig ist, dass schlechte äussere Lebensverhältnisse, besonders wenn ihrer mehrere znsammenkommen, wie ungünstige Luft-, Wohnungs- und Nahrungsverhältnisse, die Entwicklung der Tuberkeln überhaupt begünstigen, so beobachten wir diese doch auch auf der andern Seite in den bessern Classen der Gesellschaft und unter durchaus günstigen Verhältnissen. Der Einfluss der Erblichkeit ist hier viel zu hoch angeschlagen worden. Freilich sind unsere Materialien über diesen Gegenstand nicht so umfassend, wie wir es wünschten; indessen bemerken wir, dass von 27 Familien, deren Mitglieder wir an äusserer Drüsentuberculose behandelt haben, in 9, also bei $^1/_3$ derselben, auch bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Erblichkeit zu entdecken war. Viermal haben wir die Phthise in den gleichen Familien erblich angetroffen. In 5 Familien waren Scrophelformen allein erblich und fanden sich bei den beobachteten Individuen mit äussern Tuberkeln complicirt. In den übrigen konnten wir keine hinreichenden Nachrichten bekommen. Es geht also schon hieraus hervor, dass Drüsentuberculose sich nicht bloss in Familien zeige, in welchen Scropheln, äussere oder innere Tuberculose örtlich auftreten, sondern sich auch oft spontan entwickele.

Veränderung der Lebensverhältnisse habe ich oft als Ausgangspunkt der Drüsentuberculose beobachtet; so wenn Knaben oder Mädchen nach Beschäftigung auf dem Lande oder in freier Luft nach der Stadt in Dienst oder in die Lehre kommen. Auch sind mir unläugbar Fälle, früher in Lavey und auch wieder in Zürich so wie später in Breslau vorgekommen, in denen Syphilis eine wahrscheinlich latent existirende Anlage zu Drüsentuberculose schnell zur Entwicklung gebracht hat.

Auf den sogenannten Habitus scrophulosus, welchen man besonders auch auf Drüsentuberculose angewendet hat und der darin besteht, dass die Kranken eine breite und dicke Nase und dicke Oberlippen haben u. s. w., lege ich um so weniger Werth, als ich in der grössten Mehrzahl der Fälle diese Attribute habe fehlen sehen. Für ebenso unrichtig halte ich auch die Behauptung, dass bei blonden Kindern mit zarter Haut diess Uebel sich häufiger entwickle. Die grösste Mehrzahl der Fälle dieser Art, welche ich im Waadtland und

in Paris beobachtet habe, betrafen Kinder von braunem Haar, braunen Augen und nur ausnahmsweise von delicater Haut. Anders mögen sich die Verhältnisse da gestalten, wo eine blonde Bevölkerung vorherrscht.

Diagnose und Prognose. Tuberculosis der Lymphdrüsen unterscheidet sich von den einfachen sympathischen Drüsenanschwellungen dadurch, dass diese kleiner, zahlreicher und schmerzhafter sind, aber sich schnell zertheilen, sobald das Grundübel heilt. Die Drüsenanschwellungen chronischer Kopfausschläge haben noch das Eigenthümliche, dass sie in der Nähe der behaarten Kopftheile ihren Sitz haben. Hypertrophische Lymphdrüsen haben eine mehr elastische Consistenz, sind beweglicher und haben keine Tendenz zur Eitrung und Geschwürsbildung. Atheromatöse Geschwülste, Kropf- und Halscysten können bei einiger Aufmerksamkeit wohl nur selten mit Drüsentuberculose verwechselt werden.

Aeussere Drüsentuberculose ist keine gefährliche, aber eine langwierige Krankheit. Die Möglichkeit der Complication mit Lungentuberkeln kann sie freilich bedenklicher machen; doch tritt diese nur ausnahmsweise ein. Auch schwerere Scrophelcomplicationen, wie Knochen- und Gelenkskrankheiten, machen die Prognose schlimmer. Je ausgedehnter und massenhafter das krankhafte Product abgelagert ist, desto ernster ist das Uebel. So unangenehm die Eitrung an und für sich ist, so ist sie doch von keiner schlimmen Vorbedeutung, da viel Tuberkelstoff so eliminirt wird und die Kranken vollkommen heilen können. Das Alter modificirt die Prognose wenig, und tritt Drüsentuberculose nach der Pubertät auf, so sind Hartnäckigkeit und Entwicklung von Lungentuberculose mehr zu befürchten als vor der Pubertät. Günstiger ist die Vorhersagung, wenn man die äussern Lebensverhältnisse des Kranken ganz nach den besten Indicationen reguliren kann. Desshalb ist aber auch die Prognose weniger günstig, wenn sich unter schlechten äusseren Umständen die Krankheit entwickelt.

Behandlung. Wir kennen kein specifisches Mittel gegen Tuberculose. Wir betrachten sie vor Allem als eine Nutritionskrankheit, und Verbesserung der Ernährung ist daher die Grundindication.

Von allgemeinen Mitteln stehen die Jodpräparate und der Leberthran hier obenan; jedoch habe ich durch dieselben nie bestimmt eine Resorption des Tuberkelstoffes, oder klinisch ausgedrückt, ein bedeutendes Abschwellen der tuberculösen Drüsen beobachtet. Das Allgemeinbefinden wird unter ihrem Gebrauche besser, die Kinder werden blühender und kräftiger. Gewöhnlich wende ich das Jodkali in der Dosis von 5, 10 bis 15 Gran in 24 Stunden in einem bittern Infus an. Von einer Lösung von 1—2 Drachmen Jodkali mit 2—3 Gran Jod in 6—8 Unzen Wasser wird 2 oder mehrmals täglich

ein Esslöffel in einem Infusum Humuli lupuli, Quassiae oder Foliorum Juglandis genommen. Nach 4 bis 6wöchentlichem Gebrauch lassen wir die Kinder einige Wochen lang ausruhen und dann wieder eine solche Cur durchmachen. Bei schwächlichen, bleichen Kindern wechseln wir den Gebrauch des Jodkali mit dem des Jodeisens, namentlich des Syrupus ferri jodati, in der Dosis von 2—4 Esslöffeln, die Unze 4 Gran Jodeisen enthaltend, täglich, ab. Von dem Thran haben wir bei reiner Lymphdrüsentuberculose weniger Erfolge als bei Lungentuberkeln gesehen, wo es zwar kein heroisches Mittel ist, aber nicht selten palliativ günstig wirkt. Besonders aber können wir ihn bei der uns beschäftigenden Krankheit empfehlen, wenn Knochenscropheln, namentlich in der Gegend der Gelenke, das Drüsenübel compliciren, so wie auch wenn sehr copiöse Eitrung und dadurch Leiden des Allgemeinbefindens besteht. Das von Kopp und Andern gerühmte Bromkali, in der Dosis von 6—8 Gran täglich, ist noch nicht hinreichend in seiner Wirkung gekannt. Für dessen günstige Wirkung scheint aber der Erfolg der Kreuznacher Mutterlauge zu sprechen, welche man viel bei dieser Krankheit empfiehlt und von welcher Bromkali einer der wichtigsten Bestandtheile ist. Die früher viel gerühmten Goldpräparate, besonders die Lösung des salzsauren Goldes, werden gegenwärtig wenig gegen Drüsentuberculose angewendet. Ich habe nie unter ihrem Einfluss tuberculöse Halsdrüsen abschwellen sehen. Das Gleiche kann ich von der Cicuta und der Baryta muriatica sagen. Calomel, in der Dosis von 2—3mal täglich 1 Gran, sowie leichte Laxantia scheinen mir besonders zur Zeit fieberhaft entzündlicher Complicationen indicirt, wenn die Drüsen bedeutend anschwellen, schmerzhafter werden und in Eitrung übergehen. Ausser dem Gebrauche der Jodpräparate und unter Umständen des Thrans halte ich die Tonica, besonders bei der zahlreichen Classe schwächlicher, in schlechten äussern Lebensverhältnissen lebender Kinder, für indicirt. Neben den bereits erwähnten Amaris und dem Jodeisen ist hier besonders der Gebrauch der Chinarinde in einer Abkochung von 2 Drachmen täglich auf 8 Unzen Wasser, mit gleichen Theilen Milch gemischt, als Getränk zu empfehlen. Die beste tonische Behandlung aber besteht in einer passenden Diät. Man lasse die Kranken Morgens und Abends Eichelkaffee mit Milch trinken; man gebe ihnen eine reichliche, aber nicht zu exclusive Fleischkost, besonders gutes gebratenes Fleisch. Rindfleisch ist vorzuziehen; aber auch Kalbfleisch, Geflügel, Fische sind zur Abwechslung zu reichen. Jede fette, saure, stark gewürzte Zubereitung ist zu vermeiden. Neben der Fleischnahrung reiche man aber auch gute grüne oder Wurzelgemüse, frische, rohe oder gekochte Früchte. Mehlspeisen und Brod müssen nur mässig genossen werden. Eier können unter verschiedener Form in die Nahrung der Kranken ein-

gehen. Bei den Hauptmahlzeiten ist das beste Getränk ein leichtes, gutes, bitteres Bier, oder wo es möglich ist, ein leichter französischer Rothwein, besonders Bordeaux. Mit diesem kann bei schwächlichem in der Pubertät sich befindenden Mädchen eisenhaltiges Mineralwasser, wie Rippoldsau, Schwalbach, Pyrmont u. s. w. gemischt werden, sowie das Wasser von Vichy oder Selters bei langsamer, schwerer Verdauung mit Tendenz zu Säurebildung. Man überwache sorgfältig die Mahlzeiten in Bezug auf die Quantität. Für regelmässige Leibesöffnung ist zu sorgen, die Verstopfung am besten durch momentan mehr vegetabilische und die Diarrhoe nach Umständen durch strengere Diät überhaupt oder concentrirte Fleischnahrung zu bekämpfen. Während der intercurrirenden acut-febrilen Entzündungen ersetze man die substantielle Kost durch schleimige Suppen, kühles Getränk u. s. w.; jedoch lasse man diese Kinder nie lange unnütz auf schmaler, unzureichender Diät. Pulsbeschleunigung allein ist kein Beweis von Fieber und macht schmale Kost nicht nöthig. Reine Luft ist diesen Kranken so zuträglich als gute Nahrung, daher je nach Umständen im Sommer Aufenthalt auf dem Lande, in den Bergen, an der See, mit vieler Bewegung in freier Luft, und zu jeder Jahreszeit eine trockene, geräumige Wohnung, in welcher besonders für den Winter ein nach der Sonne zu gelegenes Schlafzimmer zu empfehlen ist. Regelmässige Leibesübungen, Gymnastik, kleine Fussreisen, kalte Bäder in Flüssen und in der See sind, wo keine Gegenanzeige besteht, sehr zu rathen.

Den Uebergang zur örtlichen Behandlung macht gewissermaassen der Gebrauch der Bäder. Unter diesen sind bei einfacher Drüsentuberculose künstliche Jodbäder, Kreuznacher Mutterlaugen-Bäder, sowie auch die weniger kräftigen Mutterlaugen, namentlich von Lavey, sehr zu empfehlen. Die Seebäder halte ich auch hier für nützlich; indessen scheinen sie mehr in die diätetische Behandlung einzugreifen; jedoch bleibt es ferneren Beobachtungen vorbehalten, zu entscheiden, inwiefern die einen oder andern mehr umstimmend auf den Organismus wirken. Die Hydrotherapie ist von mehreren Seiten bei dieser Krankheit sehr gerühmt worden. Ich habe sie manchmal mit Erfolg in der Art versucht, dass ich, während die Kranken in den Decken schwitzten, Jodpräparate, mit vielem Wasser gemischt, innerlich nehmen liess. In den wenigen Versuchen, die ich hiemit habe anstellen können, schien mir der Erfolg ein günstiger. Auch die Schwefelquellen sind sehr gerühmt worden, namentlich unter den Schweizerbädern Schinznach und Lavey. Sie scheinen mir bei der Complication mit Haut- oder Knochenscropheln, sowie bei zahlreichen eiternden Geschwürsflächen mehr als bei cruden, tuberculösen Drüsengeschwülsten indicirt zu sein. Von künstlichen Bädern im Hause sind nach den angeführten Indicationen besonders Kochsalzbäder mit

3—5 Pfund, oder Schwefelkalibäder mit 2—3 Unzen ausser den wegen ihres hohen Preises nicht allgemein anwendbaren Jodbädern zu empfehlen. Für aromatische und adstringirende Pflanzenbäder finden sich nur ausnahmsweise die Indicationen.

Auch unter den örtlichen Mitteln sind die Jodpräparate von Werth, schmelzen jedoch nicht den Tuberkelstoff, sondern können höchstens dazu beitragen, das entzündliche Exsudat der Umgebung zum Theil zur Resorption zu bringen und so die Verhärtung des Zellgewebes zu mindern. Das häufige Bestreichen mit Jodtinctur oder Einreiben mit einer Salbe von Jodkali oder Jodblei ist auch hier am meisten zu empfehlen. Besonders kann ich auch das Deutojoduretum hydrargyri in Salbenform, etwa 6—8 Gran auf die Unze Fett, rathen. Die Haut wird dadurch stark gereizt, wesshalb man oft auszusetzen gezwungen ist. Wenn Entzündung mit bedeutender Härte und Spannung eintritt, sind diese Mittel zu verwerfen und durch Einreibungen mit grauer Salbe, Bedecken der geschwollenen Drüsen mit Fett und Baumwolle und Kataplasmen von Leinmehl zu ersetzen, welche letztere 2—3mal täglich, besonders nach jeder Einreibung während einer Stunde anzuwenden sind. Das Salben mit Gold oder Silber, besonders mit Unguentum argenti nitrici, hat durchaus keinen Vortheil. Ebenso erkläre ich mich bestimmt gegen das Einführen von kaustischen Substanzen in nicht entzündete Geschwülste, was ich durch Minium oder Chlorzink habe machen sehen. Auch die verschiedenen aus vegetabilischen Substanzen zusammengesetzten Salben von Digitalis, Cicuta, Iris pseudacorus habe ich versucht, doch erfolglos. Ueber die von White, Goodlad, Carmichael und Monod empfohlene Elektricität habe ich keine persönliche Erfahrung. Von Dampf- und Wasserdouchen habe ich nie Nutzen gesehen. Das Gleiche kann ich von den verschiedenen Pflastern mit Jodpräparaten, Quecksilber, Bleisalzen. Kupfer, Gummi ammoniacum, Galbanum, Asa foetida sagen.

Ist die Drüsentuberculose in Eitrung und namentlich in Geschwürsbildung übergegangen, so wende ich, ausser im Anfang, wenn das Geschwür nicht sehr gereizt ist und eine erweichende Behandlung nöthig machen kann, am liebsten die Adstringentia an, eine Salbe mit Zinkoxyd oder Calomel, 1 Drachme auf 1 Unze Fett, oder mit rothem Präcipitat, 1 Skrupel auf die Unze. Für diese Geschwüre habe ich eine besondere Vorliebe für das Argentum nitricum, mit welchem ich alle 2—3 Tage sämmtliche Geschwürsflächen ätze, während in der Zwischenzeit mit Charpie verbunden wird, welche in eine Lösung von Argentum nitricum, 2 Gran auf die Unze, getaucht ist. Für das Reinigen schmutziger, mit Pseudomembranen bedeckter Geschwüre ist das Bepinseln mit Citronensaft, Bestreuen mit Chinapulver, Verband mit einer Lösung von chlorsaurem Natron zu empfehlen,

und besteht eine Tendenz zu jenem, dem Hospitalbrande ähnlichen Anblicke, welchen man in Spitälern bei tuberculösen Halsgeschwüren zuweilen beobachtet, so ist das Glüheisen anzuwenden.

In Bezug auf die chirurgische Behandlung bemerken wir noch, dass man die tuberculösen Abscesse eröffnen muss, sobald man deutliche Fluctuation fühlt. Es geschehe diess mit dem Messer durch einen gehörig langen Schnitt, um dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen. Im spätern Verlaufe sind enge Fisteln zu erweitern, abgelöste Ränder mit der Scheere oder mit dem Messer hinwegzunehmen, unterminirte Hautpartieen zu spalten, mit Einem Worte, auf alle Art ist das Stagniren von Eiter unter der Haut zu verhüten. Zugleich werden durch dieses Verfahren die Narben später ungleich weniger difform. Die Exstirpation tuberculöser Halsdrüsen ist nur zu rathen, wenn die allgemeine Diathese getilgt scheint und die Geschwülste ein Ueberrest der frühern Krankheit sind, und auch alsdann nur, wenn sie durch Druck lästig werden, oder auch wenn die Kranken wegen der entstandenen Difformität die Operation durchaus verlangen. Für die bei der Exstirpation und Nachbehandlung zu befolgenden Regeln verweisen wir auf die Chirurgie.

4. Krebs der Lymphdrüsen.

Pathologische Anatomie. Ich glaube nicht, dass Lymphgefässe der primitive Sitz des Krebses sein können. Wo ich sie durch Krebssaft ausgedehnt gefunden habe, war diess immer in der Nähe von Krebsgeschwülsten der Fall. Die Lymphdrüsen sind dagegen von Krebs sehr häufig afficirt, jedoch verhältnissmässig selten primitiv. Unter nahezu 500 Fällen von Krebs, welche ich bisher beobachtet habe, betrafen 14 im Ganzen den primitiven Lymphdrüsenkrebs. Ungleich häufiger werden die Lymphdrüsen secundär ergriffen und zwar gewöhnlich nachdem die Krebskrankheit etwa 1 bis 2 Jahre bestanden hat, und beginnt diese Erkrankung im Anfang in der nächsten Umgebung der primitiven Geschwülste, später aber in allen Theilen des Lymphdrüsensystems, während beim Epithelialcancroid nicht bloss schon die Structur der von Epidermis infiltrirten Drüsen eine ganz verschiedene ist, sondern diese sich auch, soweit meine Erfahrung reicht, nur in der unmittelbaren Umgebung der Cancroide geschwollen zeigen.

Von den 14 Fällen idiopathischer Drüsen-Karcinose, welche ich beobachtet habe, kommen 2 auf die Abdominaldrüsen allein, 1 auf die Bronchial- und Mesenterialdrüsen, und 11 auf die oberflächlichen Lymphdrüsen, wovon 6 in der Halsgegend, 4 in der Weichengegend und 1 in der Achselhöhle. In einem im Sommer 1861 beobachteten Falle waren nicht bloss alle der Untersuchung zugänglichen oberflächlichen Lymphdrüsen enorm geschwollen, sondern auch in der

Brust- und Bauchhöhle bestanden enorme derartige Drüsenwucherungen. Diese Geschwülste sind entweder zerstreut oder gruppenweise zu grösseren höckerigen Massen vereinigt, was man besonders in der Nähe der Parotis und in der Inguinalgegend beobachtet. Die Consistenz der Geschwülste ist bald mehr fest, wenn das faserige Stroma mehr entwickelt ist, bald weich, wenn die breiige Pulpa und der Krebssaft vorherrschen. Colloidkrebs habe ich nur als secundäre Ablagerung in den Lymphdrüsen gesehen. Aus der Schnittfläche drückt man gewöhnlich einen reichlichen Krebssaft aus. Der Gefässreichthum ist sehr ungleich. Mitunter findet man auch Blutergüsse; schwarzes Pigment ist im Ganzen selten, häufiger stellenweise verschrumpftes phymatoides Krebsgewebe. In den von mir beobachteten Fällen habe ich sehr deutliche und gut karakterisirte Krebszellen gefunden.

Pathologie. Der primitive Drüsenkrebs beginnt unter der Form kleiner, schmerzloser, beweglicher, aber gewöhnlich schon von Anfang an mehrfacher Geschwülste, welche während 1 oder 2 Jahren allmälig zunehmen, bei nur geringem Leiden und ziemlich gutem Allgemeinbefinden. Ausser der Massenzunahme beobachtet man alsdann aber häufige, stechende Schmerzen, welche indessen in mehreren unserer Beobachtungen ganz gefehlt haben. Die Geschwülste vereinigen sich zu grösseren höckerigen Hervorragungen; sie werden unbeweglich, die Haut verwächst mit ihrer Oberfläche. Von mehr oberflächlichen Theilen sieht man sie sich nach Innen erstrecken, besonders von der Weichengegend nach dem Abdomen, welches aber auch der alleinige Sitz der Ablagerung sein kann. Während nun bei oberflächlichen Geschwülsten die Tendenz zu Ulceration und diese selbst allmälig immer deutlicher hervortritt, nehmen die Kräfte und das Körpergewicht der Kranken ab; sie bekommen ein bleiches, kachektisches Aussehen und verfallen in tiefen Marasmus, bald mit den Zeichen eines Gastrointestinalkatarrhs, bald ohne andere functionelle Störungen, als die eines ausgedehnten Drucks durch die umfangreichen Geschwülste. Trifft dieser die Bronchien, so sind die Erstickungszufälle vorherrschend. Ich habe, bei bedeutender Lymphdrüsenanschwellung im Thorax noch, ausser zunehmender, sich bis zur Asphyxie steigernder Athemnoth, mechanisch entstehendes hydropisches Transsudat, Hydrothorax, beobachtet. Sind viele venöse Gefässe comprimirt, so tritt Oedem, Anasarca oder auch allgemeiner Hydrops ein. Der Tod erfolgt in vollkommener Erschöpfung und wird mitunter durch eine intercurrente acute Brustentzündung beschleunigt.

Die Dauer ist in den schnellst verlaufenden Fällen von 6 Monaten bis 1 Jahr, im Mittlern von 2 Jahren, nur selten bis zu 3 Jahren. Der primitive Drüsenkrebs ist bei beiden Geschlechtern

gleich häufig und wird vornämlich in der 2ten Lebenshälfte und am häufigsten zwischen dem 40sten und 50sten Jahre beobachtet.

Von der einfachen Hypertrophie unterscheidet sich der Drüsenkrebs durch die schnellere Entwicklung, die ungleich grössere Schmerzhaftigkeit, die Tendenz zu Ulceration und den fast nie ausbleibenden Marasmus, bei welchem stets die Milzhypertrophie fehlt, welche man bei der leukämischen Form der Drüsenhypertrophie beobachtet.

Die Prognose ist nach dem Angeführten immer schlecht, am ungünstigsten, wenn von Anfang an der Verlauf ein schnell progressiver ist und wenn der Drüsenkrebs in der Brust- oder Bauchhöhle sich entwickelt.

Behandlung. Ist der Drüsenkrebs schmerzhaft, äusserlich gelegen und so umschrieben, dass er gut operirt werden kann, so ist auf diesem Wege eine palliative Hülfe möglich, und kann bei Recidiven die Operation wiederholt werden, so lange das Uebel mehr örtlich bleibt. In der Regel aber zeigt sich schon früh eine Tendenz zu Multiplicität der Geschwülste. Alsdann, sowie bei sehr ausgedehntem örtlichem Uebel, ist die Operation nicht zu rathen, und bleibt nichts weiter übrig, als die Kräfte des Kranken durch gute Kost und Tonica zu stützen und die Schmerzen durch Opiumpräparate zu stillen.

Krankheiten des Blutes.

Nachdem schon in der ältern Medicin die Humoralpathologie alles Unbekannte mehr oder weniger als Blutkrankheit bezeichnete, während die mehr vitalistischen Schulen alles Unerklärte dem Nervensystem aufbürdeten, fangen wir eigentlich erst in neuerer Zeit an, durch eine Reihe positiver Anhaltspunkte einzelne Krankheitsprocesse, welche man wirklich als Blutkrankheiten bezeichnen kann, besser zu kennen, aber wir sehen auch, wie unendlich viel auf diesem Gebiete noch zu forschen ist und wie sehr wir erst am Anfang der genauen Beobachtung stehen.

Die glücklichen Zeiten sind vorbei, in welchen, nach den vereinzelten Beobachtungen von Stannius, Denis, Lecanu u. A., Andral und Gavarret,[1] nach wenigen Jahren der Forschung, eine wirkliche pathologische Hämatologie zu begründen glauben konnten und in welchen man aus den quantitativen Veränderungen der wichtigsten Blutbestandtheile die Natur der Krankheiten zu ergründen wähnen durfte. Abstrahiren wir hier ganz von der rohen Methode und den groben Irrthümern der sogenannten Krasenlehre, so ist allerdings doch nicht zu leugnen, dass Andral und Gavarret

[1] Essai d'hématologie pathologique. Paris 1843.

und später Becquerel und Rodier[1] bahnbrechend auf diesem Gebiete gearbeitet haben. Die Vermehrung des Faserstoffs in entzündlichen Krankheiten, die Vermehrung der Fette im Blute, namentlich des Cholestearin, die Verminderung des Eiweisses, der Zellen, die Vermehrung des Wassers, der Phosphate bei gewissen pathologischen Zuständen sind gewiss nicht ohne Werth, ebenso ist der directe Nachweis der bedeutenden Abnahme der Blutzellen bei anämischen, chlorotischen und kachektischen Zuständen ohne Zweifel von grosser Wichtigkeit. Auf der andern Seite aber stossen wir auf Schwierigkeiten, welche noch lange nicht überwunden werden dürften. Das Blut ist ein beständig in Umwandlung begriffenes Gewebe, und somit müssten, um zu vollständigen Resultaten zu gelangen, bei dem gleichen Kranken täglich und selbst mehrmals täglich Untersuchungen angestellt werden. Hiezu aber gehören Quantitäten von Blut, welche kein gewissenhafter Arzt entziehen kann. Bei der immer grösseren Verwandtschaft zwischen verschiedenen Albuminoidkörpern genügt es auch nicht mehr, die steigende Menge des Fibrins allein zu bestimmen, sondern zu sehen, mit welchen andern morphologischen und chemischen Processen im Blute und in den verschiedenen Organen jene Steigerung zusammenhängt. In neuerer Zeit sind durch die Blutkörperchenzählung und durch die Farbebestimmung unsere Kenntnisse auf eine erfreuliche Art bereichert worden. Im Allgemeinen kennen wir aber das normale Blut noch zu wenig genau, und entgehen uns gerade die wichtigsten und feinsten Veränderungen im Blute, welche wohl eine viel grössere Bedeutung haben, als die bloss quantitativen Schwankungen der gröbern Elemente. Werfen wir z. B. einen Blick auf Alles, was bei den miasmatischen Krankheiten und bei den Vergiftungen vorgeht, sehen wir, wie die unwägbare Menge eines Miasma, die winzig kleine Quantität des Schlangengifts so tiefe Veränderungen im Körper hervorbringen können, ohne dass wir den letzten Grund davon kennen, bedenken wir, dass bei der Urämie, der Cholämie, der Pyämie uns eigentlich alle jene Anhaltspuncte fehlen, nach welchen allein es möglich werden könnte, die Natur jener Krankheitsprocesse zu ergründen, so wird man es uns gewiss weder für zu grosse Skeptik noch für Pessimismus auslegen, wenn wir trotz der ausgezeichneten Arbeiten von Schmidt in Dorpat, von Lehmann, Vogel, Virchow und vielen Andern die eigentliche pathologische Hämatologie als erst im Entstehen begriffen ansehen.

Gern hätte ich hier eine allgemeine Skizze unserer jetzigen positiven Kenntnisse auf diesem Gebiete zusammengestellt, indessen der Raum dieses Werks gestattet es mir nicht, und somit verweise

[1] Recherches sur la Composition du sang. Gazette médicale 1844.

ich auf die allgemeine Pathologie und auf die organische Chemie, namentlich auf die im ersten Bande der Virchow'schen Pathologie befindlichen vortrefflichen Arbeiten von Virchow über die örtlichen Kreislaufsstörungen und auf die im gleichen Bande befindliche gründliche Zusammenstellung Vogel's über die Störungen der Blutmischung.

Ich werde hier nur diejenigen Krankheiten beschreiben, welche direct in das Gebiet der speciellen Pathologie gehören und nicht gut anderweitig untergebracht werden können. Es sind diess folgende: Die Polyämie, die Oligämie, die Chlorose, die Leukämie, die Septicämie und Pyämie, die Hämophilie und als Anhang der Scorbut.

1. Polyämie, Plethora.

Man bezeichnet als Polyämie oder Plethora, auch als Polycythämie, Vollblütigkeit, eine vermehrte Blutmenge mit ihren Folgezuständen. Da man aber die absolute Blutmenge ebensowenig als ihr relatives Verhältniss zur Grösse und zum Körpergewicht, zum Alter und zum Geschlecht im Normalzustande und bei anderen Krankheiten bestimmen kann, so ist allerdings der Ausdruck Polycythämie, übergrosser Reichthum an Blutzellen, richtiger als der des allgemeinen Blutreichthums. Anatomisch lässt sich nichts Bestimmtes hier angeben, aber auch chemisch sind die scheinbar genauen Angaben noch nicht als definitiv richtig anzusehen. Freilich sieht man schon ohne genauere Untersuchung, dass nach einem Aderlass eines Plethorischen der Blutkuchen ein verhältnissmässig sehr umfangreicher ist. Nach den Untersuchungen von Andral und Gavarret soll der Faserstoff nicht vermehrt, dagegen der Wassergehalt vermindert, die rothen Blutzellen vermehrt sein, so dass statt des mittleren Werthes von 127 Gewichtstheilen trockener Blutzellen auf 1000 Blut ein solcher von 141 bis 154 im Maximum vorkommen könne, während Becquerel und Rodier dieses Resultat dadurch bekämpfen, dass sie angeben, dass diese höhern Zahlen nicht die Norm beim Mann übersteigen, wohl aber beim Weibe, für welches die von Andral und Gavarret angegebenen Verhältnisse bei Plethorischen richtig bleiben. Es sind also neue Untersuchungen auch über diesen Punct nothwendig.

Symptomatologie. Die Erscheinungen der Plethora oder Polyämie entwickeln sich erst allmälig. Ja ein leichter Grad derselben gibt eher ein Gefühl von Kraft. Das durch die Zellenmenge intenser gefärbte Blut gibt der Haut im Allgemeinen, und besonders der der Wangen und Lippen, ein ziemlich stark geröthetes Ansehen, indessen findet man, namentlich bei mehr dunkler Hautfarbe, auch alle andern Zeichen dieses Zustandes ohne Wangenröthe. Der Puls dieser Kranken ist voll und resistent, der Herzschlag kräftig, die Digestion schnell und leicht. Der Blick ist glänzend, das Auge leb-

haft. Indessen leicht überschreitet dieser Zustand das physiologische Wohlbefinden. Die Plethorischen haben dann ein Gefühl von Schwere, sind eher zur Trägheit geneigt, sie haben eine bestimmt ausgesprochene Anlage zu Kopfschmerzen, Schwere, Vollheit, Eingenommenheit im Kopfe, eine Tendenz zur Schlafsucht, besonders nach Mahlzeiten. Nach jeder Anstrengung wird das Gesicht intenser geröthet. Auch zu Sinnesstörungen, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, zu Schwindel, besonders nach längerem Bücken, sind sie geneigt; ferner im Ganzen eher zur Verstopfung, sie lieben im Allgemeinen den Schlaf sehr; dieser ist schwer, lang, träumerisch. Sie haben grosse Mühe aufzuwachen. Häufig und nach geringen Veranlassungen haben sie vorübergehend das Gefühl aufsteigender Hitze nach dem Kopf, häufiges Herzklopfen, ein Gefühl von Vollheit in der Brust, welches sich selbst bis zur Dyspnoe steigert. Wiewohl im Allgemeinen schnell verdauend, bedürfen sie verhältnissmässig nicht grosser Mengen von Nahrung und haben daher nur geringen Appetit. Man beobachtet bei ihnen im Allgemeinen einen gesteigerten Stoffwechsel mit grösserer Wärmebildung.

Diese allgemeine Blutfülle gibt dann sehr leicht zu örtlichen Congestionen nach dem Gehirn, nach dem Rückenmark, nach der Leber, nach den Nieren, nach dem Uterus Veranlassung, Congestionen, die mehr vorübergehend, aber auch mehr andauernd sein und sich möglicherweise zu örtlicher Entzündung steigern können, wiewohl die Erfahrung allerdings lehrt, dass Polyämische keineswegs häufiger Localentzündungen darbieten als die, welche es nicht sind. Aber viel mehr tendirt die vermehrte Blutmenge zu Blutungen durch gesteigerten Seitendruck des Blutes und daher entstehende Berstung der Gefässe, sowie zur Erweiterung einzelner Gefässbahnen und ganz besonders auch zur Varicosität der Hämorrhoidalvenen.

Die in neuerer Zeit von Vierordt und Welker vorgeschlagene und vervollkommnete Zählung der Blutkörper, die Bestimmung des Hämatingehalts aus der Farbe des Bluts nach der von Vogel vorgeschriebenen Blutfarbescale sind bis jetzt noch nicht hinreichend auf dieses Gebiet angewendet worden, um eine genauere Messung des Grades der Polycythämie zuzulassen. Es ist aber diess um so mehr zu wünschen, als diese so geistvolle Methoden miteinander combinirt, gewiss schnelles Bestimmen der Intensität der Polyämie mit der Zeit gestatten werden.

Trotz der verhältnissmässig langen Dauer finden doch grosse Schwankungen im Verlaufe statt und zeitweise befinden sich die Phlethoriker ganz wohl, während aber nach geringen Veranlassungen die gleichen Erscheinungen wieder auftreten. Nach einer Blutung, nach starker Diarrhoe, nach ephemeren Fieberanfällen fühlen sie sich oft sehr erleichtert. An und für sich ist Polyämie ungefährlich, in-

dessen die Folgezustände können bedenklich werden, wovon bei den Congestionen in den einzelnen Organen die Rede sein wird.

Aetiologie. Am häufigsten trifft man diesen Zustand im mittleren Lebensalter, dann zunächst in der Zeit der Pubertät, häufiger beim weiblichen als männlichen Geschlechte. Begünstigend wirkt sitzende Lebensart. Die eigentlichen Zufälle der Vollblütigkeit sind im Frühling und Sommer am häufigsten. Zu geringer Kräfteverbrauch bei reichlicher Kost, Uebergang eines angestrengten Lebens bei schlechter Kost zu mehr ruhigem Wohlleben bringen besonders die Erscheinungen zur Entwicklung. Häufig habe ich diess bei Mägden beobachtet, welche von der Feldarbeit und Kartoffelkost in einen bequemen und guten Dienst kamen, und wurden alsdann alle Erscheinungen noch durch die oft unter diesen Umständen auftretende Amenorrhoe gesteigert. Ueberhaupt sind Aufhören habitueller Blutungen, unterbrochene oder zu schwach werdende Menstruation, Aufhören regelmässiger Hämorrhoidalblutungen wichtige Gelegenheitsursachen. Indessen beobachten wir auch Plethora ohne jede äussere Veranlassung und es muss offenbar noch, ausser den erwähnten Momenten, eine eigene Anlage zu schneller und reichlicher Zellenbereitung des Blutes hier angenommen werden, wesshalb unter diesen Umständen nicht bloss das Blut, sondern auch die Quellen der Blutbildung genauern Untersuchungen zu unterwerfen sind.

Diagnose. Diese kann im Ganzen keine Schwierigkeiten bieten, da man eben nur die karakteristischen Merkmale allgemeiner, sowie localer Vollblütigkeit hat, ohne dass irgend ein Organ speciell afficirt wäre. Man hüte sich aber auf Vollheit des Pulses, Röthe der Wangen allein ein grosses Gewicht zu legen; ja wir werden bald sehen, dass auch Chlorotische mitunter sehr geröthete Wangen darbieten können. So lange die Wallungen nur der Polyämie angehören, sind sie stets vorübergehend. Auch die Blutungen unterscheiden sich dadurch von anderweitigen, dass einerseits die Kranken durch dieselben sehr erleichtert werden und andrerseits die Untersuchung der Organe, aus welchen das Blut kommt, ihre fast volle Integrität zeigt. Ganz von dieser Krankheit zu trennen sind die sogenannte seröse Plethora, sowie die falsche Plethora ad vasa, Zustände, in welchen zellenarmes und wasserreiches Blut wohl locale Wallungen, selbst auch eine ausgedehntere Aufregung der Gefässthätigkeit, ja selbst Blutungen und vermehrte Absonderungen hervorrufen kann; indessen bei dieser Pseudoplethora findet man bald bei einiger Aufmerksamkeit die bald näher zu beschreibenden Zeichen der Chlorose oder der Anämie: Schwäche, eher bleichen Teint, schnelle Ermüdung, Entfärbung der Schleimhäute, schwachen Puls, mannigfache nervöse Erscheinungen etc.

Prognose. Diese ist im Ganzen gut, da selbst die intenseren Erscheinnngen nicht von langer Dauer sind, und nur etwaige Folge-

zustände, namentlich Localcongestionen schlimmer werden können. Alsdann aber handelt es sich nicht mehr um reine Polyämie.

Behandlung. Man sieht oft den Fehler begehen, bei den ausgesprochenen Zeichen der Plethora, während des Anfalls, wenn ich mich so ausdrücken kann, Blutentziehungen zu machen, auch werden diese Kranken durch einen Aderlass momentan sehr erleichtert. Es ist diess aber ein grosser Missgriff, denn man muss alsdann bald wieder zu dem gleichen Mittel greifen und so erschöpft man die Kranken durch häufiges Blutlassen. Nur bei sehr intensen Congestionen nach einem der wichtigsten innern Organe, bei drohender Blutung oder Entzündung ist ein einmaliger Aderlass von 10—12 Unzen indicirt, so wie man bei plötzlich unterdrückter Blutung aus den Hämorrhoidalvenen oder dem Uterus 10—12 Blutegel an den After oder an die äusseren weiblichen Genitalien setzen kann. Indessen auch hiermit sei man vorsichtig. Einige Tage lang erfrischende Diät mit Meidung von Fleisch und Wein, Genuss von Vegetabilien und Früchten, reichliches Wassertrinken, laue Bäder von 25—26° R., allenfalls ein salinisches Laxans, reichen in der Regel hin, die intenseren Wallungs-Erscheinungen zu bekämpfen. Ist aber die Plethora mehr eingewurzelt und sind die Zufälle mehr andauernd, so ist diese gleiche Behandlung eine Zeit lang fortzusetzen und, unter diesen Umständen, ist auch eine mild abführende Cur, während 14 Tagen tägliches Trinken eines Glases Püllnaer oder Friedrichshaller Bitterwasser Morgens nüchtern, von grossem Nutzen. Stets ist hinreichende Bewegung, überhaupt gehöriger Gebrauch der Kräfte, den Umständen angepasst, zu empfehlen. Hat eine abführende Behandlung nicht ausgereicht, die Erscheinungen bedeutend zu mindern, so kann man zeitweise ein Infusum Digitalis, allein oder mit Elixirium acidum Halleri und in der guten Jahreszeit Molken- oder Traubencuren anrathen. In Bezug auf Traubencuren ist zu bemerken, dass eher in schlechten Jahren, bei nicht zu süssen Trauben, diese erfrischend und mild abführend wirken. Im letzten Herbst (1861) habe ich bei den vortrefflichen, sehr süssen Trauben, im Waadtlande mehrfach eine verstopfende und eher Wallung erregende Wirkung beobachtet, was meine Collegen am Genfer See ebenfalls constatirt haben. Man ändere jedoch die Lebensverhältnisse der Kranken nicht zu schnell. An Wohlleben und gute Kost Gewöhnte vertragen nicht lange eine exclusiv vegetabilische Kost, wesshalb Fleisch in mässiger Menge ihnen zu gestatten ist, sowie umgekehrt bei an spärliche Kost und strenge Arbeit Gewöhnten animalische Nahrung nur in geringer Menge zu reichen ist. Im Allgemeinen ist also die ganze Behandlung der Polyämie vielmehr eine hygieinische als eine arzneiliche; man hüte sich namentlich hier, zu viel thun zu wollen.

2. Oligämie oder Anämie.

Die Oligämie, welche man gewöhnlich unter dem unpassenden Namen Anämie, Blutlosigkeit, bezeichnet, ist zwar an und für sich von der Chlorose, wie wir diess bald sehen werden, verschieden, jedoch existiren zwischen beiden mannigfache Berührungspuncte. Wie viel aber hier noch zu forschen übrig bleibt, geht schon daraus hervor, dass wir eigentlich für diese Zustände noch gar keine passende Namen besitzen. Derjenige des Blutmangels ist offenbar ungenügend, denn auch hier fehlt uns jedes Schätzungsmittel über die relative oder absolute Blutmenge im Körper und kann von demselben nur unmittelbar nach bedeutenden Blutverlusten die Rede sein. Ferner ergeben eigentlich alle chemischen Untersuchungen bei der Oligämie viel mehr eine veränderte Blutbeschaffenheit, als eigentlichen Blutmangel. Man findet im Allgemeinen vorwiegend Abnahme der Blutkörperchen, Oligocythämie; aber auch dieser Name genügt nicht vollkommen. Die vermehrte Wassermenge, Hydrämie, liefert auch keinen bezeichnenden Namen, denn häufig findet man auch noch ausserdem nach Becquerel und Rodier secundäre Verminderung des Eiweisses und Vermehrung der Extractivstoffe des Bluts. Da aber freilich das wichtigste und constanteste Element der Krankheit darin besteht, dass ein gewisses Wechselverhältniss zwischen Zellenmangel und der Intensität der Krankheit vorhanden ist, so ist am Ende noch der Name Oligocythämie der passendste.

Niemand hat übrigens in der letzten Zeit alle diese Zustände richtiger gewürdigt als Vogel, dem wir daher auch besonders bei dieser Beschreibung folgen werden.

Symptomatologie. Vor Allem wollen wir den rein idiopathischen Blutmangel, die wahre Oligämie beschreiben, wie sie nach plötzlichen sehr bedeutenden Blutflüssen auftritt. Haben die Kranken ein oder mehrere Pfund Blut schnell verloren, so sind hier die Erscheinungen weniger ausgesprochen, wenn bei kräftiger Constitution und guter Gesundheit die Blutung nach einer Verwundung eintritt. Je weiter der Organismus sich von seinem normalen Zustande entfernt, desto ausgesprochener sind die Erscheinungen. So erträgt z. B. eine Frau zur Zeit der Menopause viel besser eine bedeutende Metrorrhagie als eine verhältnissmässig geringere nach Abortus oder Wochenbett und besonders durch Carcinoma uteri.

Unmittelbar nach einem reichlichen Blutverlust werden die Kranken bleich, äusserst schwach und sinken nicht selten ohnmächtig zusammen. Die Gefässe ziehen sich dann bald bei abnehmender Blutmasse zusammen und in Folge des so gesteigerten Tonus zeigt der zwar kleine Puls einen gewissen Grad der Spannung und Härte; die Capillaren der Haut und der Schleimhaut erblassen, die Kranken

bekommen ein eigenthümliches, wachsartiges, bleiches Ansehen, dabei sieht der ganze Körper schlaff und zusammengesunken aus, die Kranken sind hinfällig, schwach und verstimmt und sehr bald treten mannigfaltige functionelle und nutritive Störungen ein.

Stirbt der Kranke nicht schnell nach bedeutendem Blutverlust, so haben wir alsdann sehr bald nicht bloss die Oligämie, sondern die Oligocythämie mit ihren mannigfaltigen Zuständen vor uns und diese wollen wir jetzt näher beschreiben.

Entsteht die Anämie spontan nach Säfteverlusten oder ist sie Folge früher stattgehabter Blutverluste, so sind die Kranken in der Regel bleich, besonders sind auch die Conjunctiva, die Lippen und das Zahnfleisch entfärbt, die Kranken fühlen sich schwach, leicht ermüdet, schläfrig, sie sind sehr leicht ausser Athem. Die Kreislaufsorgane nehmen besonders an den Störungen Antheil, der Puls ist schwach und klein, jedoch zuweilen schwirrend, sehr leicht beschleunigt, die Kranken haben häufiges Herzklopfen; unter der Basis und von hier nach der Herzspitze nimmt man nicht selten ein systolisches Geräusch wahr, jedoch ist dieses nicht für Anämie karakteristisch und findet man es bei scheinbar ganz gesunden und kräftigen Individuen. Von grösserer Wichtigkeit, jedoch auch nicht pathognomonisch, sind die abnormen Geräusche an den Halsgefässen, ein intermittirendes Blasbalggeräusch, mit dem Pulse synchronisch, in der Carotis und in andern Arterien, welches aber auch bei intermittirenden Fiebern, bei Chlorose, in der Convalescenz schwerer Krankheiten beobachtet wird. Als mehr eigentliche Venengeräusche kann man das continuirliche Brummen, Summen, oder auch mehr musikalische, feine, fast sibilirende Geräusch in der Gegend der Jugularvenen ansehen, welches man auch als ein leichtes Schwirren im Verlaufe dieser Venen fühlen kann, und auf der rechten Halsseite häufiger findet als auf der linken. Das sogenannte Venensausen ist viel karakteristischer für chloroanämische Zustände als Herz- und Arteriengeräusche, kommt jedoch auch bei Nichtanämischen vor.

Bei allen Anämischen sind Nervenerscheinungen häufig und besonders bei den Formen, welche durch langsame Schwächung, nach wiederholten Blutverlusten, sich entwickelt haben. Diese Kranken sind dann auch besonders zu Hydrämie geneigt, zu serösen Transsudaten, Oedem der Füsse oder der ganzen untern Gliedmaassen, Aufgedunsenheit des Gesichtes; hysterische Zufälle aller Art, theils als Verstimmung und functionelle Störung, theils mit convulsivischen Zufällen, werden beobachtet. So habe ich sehr schlimme eklamptische Anfälle nach Anämie durch Blutverlust entstehen sehen. Kopfschmerz, Schwindel, Gefühl von Leere im Kopf, Neuralgieen der verschiedensten Art, Eingeschlafensein und Ameisenkriechen der Glieder kommen auch vor. Diese Kranken sind psychisch sehr deprimirt und reizbar,

gegen Kälte empfindlich, und sind ihre Extremitäten fast beständig kalt. Auch zu Ohnmachten sind sie sehr geneigt. Die Functionen der Verdauungsorgane leiden ebenfalls häufig. Ungleicher Appetit, Ekel, Erbrechen, Verstopfung oder Diarrhoe, auch beide miteinander abwechselnd, werden beobachtet. Tritt bei diesen Kranken eine acute Entzündung auf, so ist sie in der Regel langwierig, die Convalescenz langsam und besteht Tendenz zu mehr wässerigen Exsudaten. Ausserdem entwickeln sich bei Anämischen häufig locale Wallungen nach dem Kopf, nach der Brust, dem Uterus, in Folge der sogenannten serösen Plethora. Diese Kranken haben endlich ausgesprochene Neigung zu verschiedenartigen Blennorrhöen. Gestörter Stoffwechsel, herabgesetzte Ernährung, grosse Reizbarkeit des Nervensystems und functionelldynamische Störungen in verschiedenen Organen sind also im Allgemeinen die Folgen der hydrämischen Oligocythämie.

Dauer, Verlauf und Ausgänge. Am schnellsten verläuft die Anämie nach grossen Blutverlusten, nach welchen der Tod in einer Ohnmacht oder unter convulsivischen Zufällen eintreten kann. Bei dieser Form ist aber auch, wenn die Constitution sonst kräftig und der Blutverlust nicht zu gross war, die Möglichkeit der Wiederherstellung am schnellsten gegeben, besonders wenn die Kranken sich in passender Behandlung und guten diätetischen Verhältnissen befinden. Je weniger nachweisbare Gelegenheitsursachen vorhanden sind, desto hartnäckiger ist die Krankheit, am allermeisten nach häufigen wenn auch nicht bedeutenden Blutflüssen. Von der rein symptomatischen Anämie organischer Krankheiten abstrahiren wir ganz, da ihr Verlauf und ihre Prognose von der Grundkrankheit abhängen. Kommt es zur Besserung, so wird die Farbe besser, der Ausdruck des Gesichts lebhafter, die Nerven- und Digestionsstörungen schwinden und nach mehrfachen Schwankungen kommt es zur Genesung. In seltenen Fällen kann auch eine idiopathische Anämie ohne alle Complication mit Blutverlusten oder irgendwie organischen Erkrankungen zum Tode führen. In mehreren von mir gemachten Leichenöffnungen habe ich, die allgemeine Anämie, die mehr blasse Entfärbung der Gewebe, das wenig gerinnbare Blut abgerechnet, kein Organ eigentlich erkrankt gefunden. In einer letzten Obduction der Art war die Leber etwas geschwollen, leicht icterisch und enthielt viel Leucin und Tyrosin. Man vergesse also nicht, dass Anämie an und für sich zum Tode führen kann, wiewohl diess sehr selten der Fall ist. Der Ausgang in scheinbar essentiellen Hydrops, in Folge von Hydrämie, gehört ebenfalls, trotz vielfachen Uebertreibungen über diesen Punkt, zu den Seltenheiten.

Aetiologie. Frauen sind zur Oligämie viel mehr geneigt als Männer; Kinder verhältnissmässig am meisten, besonders nach Blutverlust und erschöpfender Krankheit. Jedoch beobachte ich auch

jedes Jahr einen oder mehrere Fälle von essentieller Anämie beim männlichen Geschlecht. Ob hier vielleicht eine tiefe Innervationsstörung, etwa im Bereiche des Sympathicus, mit im Spiele sei, lässt sich, bei dem Fehlen jedes anatomisch organischen Anhalts, jedenfalls als Frage aufwerfen. Was die Anämie der Hüttenarbeiter betrifft, von welcher fast epidemisches Auftreten in den Bergwerken von Anzin und Chemnitz beschrieben worden ist, so käme diese allerdings ausschliesslich auf das männliche Geschlecht, indessen fragt es sich, in wie weit nicht etwa Metallvergiftungen hier mit im Spiel sein könnten. Blutmangel durch plötzliche bedeutende Verluste entsteht am häufigsten nach Verwundungen oder im Wochenbette; mehr andauernde Blutverluste kommen vor nach Abortus, Fibroiden, Cancroiden, Carcinom des Uterus, sowie auch ohne organische Störung zur Zeit der Menopause. Gar nicht selten führt eine regelmässige, aber profuse Menstruation zur Anämie, endlich auch unzeitiges und copiöses wiederholtes Blutlassen in verschiedenen Krankheiten, ganz besonders aber im kindlichen Alter.

Aber auch andere Säfteverluste als die des Bluts, besonders die von Proteinstoffen, können zur Anämie führen, so profuse oder zu lange fortgesetzte Galactorrhoe, wovon **Noël Guénau de Mussy** in den Archives générales de médicine 1856 einige sehr interessante Beispiele erzählt. Ebenso führt andauernde profuse Eitrung, Leukorrhoe, ja selbst profuse Blennorrhoe des Pharynx und der Bronchien, sowie auch gar nicht selten profuse Diarrhoe zu Oligämie und Hydrämie. Unzureichende Nahrung bringt diese Zustände um so leichter hervor, als Kummer, Sorge, schlechte Wohnung und ganz besonders ein Kräfteverbrauch, welcher im Missverhältniss zur Nahrungseinnahme steht, hinzukommen. Auch viele Krankheiten führen zur Anämie, ganz besonders protrahirte Malariafieber, lange dauernder Typhus oder Ruhr, Tuberculosis, Krebs, Diabetes, Morbus Brightii und endlich verschiedenartige Metallvergiftungen, namentlich die durch Blei, Quecksilber und Arsenik. Ich habe in meiner Klinik oft zu zeigen versucht, dass nicht bloss Schwangerschaft, sondern auch Puerperium, ohne erheblichen Blutverlust, bestimmt zur Anämie prädisponire, was bei der Behandlung der Puerperalkrankheiten sehr zu beherzigen ist. Es ist endlich unleugbar, dass sich auch Anämie ohne irgend eine bestimmbare Ursache entwickeln kann, und diese Fälle sind es besonders, welche den Uebergang zur Chlorose bilden.

Diagnose. Die Anämie bietet an und für sich eigentlich ein karakteristisches Krankheitsbild. Ihr Entstehen aus bedeutenden Blutverlusten ist leicht zu erkennen, ebenso kann man bei sorgfältiger Anamnese auch die Form, welche nach unzureichender Nahrung mit zu grossem Kräfteverbrauch entsteht, leicht richtig würdigen. Der wichtigste Punct in der Diagnose aber ist, hier zu ermitteln, ob

eine chronische und organische Erkrankung bestehe oder nicht. Bei Metrorrhagieen namentlich ist stets eine genaue örtliche Untersuchung, ob Fibroide oder bösartige Geschwülste im Uterus vorhanden sind oder nicht, anzustellen. Ist das Resultat negativ, fehlt ein copiöser Ausfluss, fehlen Schmerzen im Hypogastrium und der Umgebung, so ist wahrscheinlich die Anämie nur durch den Blutverlust gebildet. Bei jüngern Frauen ist stets nach Abortus zu forschen. Die Brust ist bei allen Anämischen genau zu untersuchen, um nicht beginnende Tuberculosis mit Anämie zu verwechseln. Beim männlichen Geschlecht und bei älteren Individuen überhaupt, forsche man, ob nicht ein beginnender Krebs des Magens, der Leber etc. der wahre Grund der Anämie sei. Bei Frauen suche man auch, ob nicht eine schleichende chronische oder subacute Entzündung des Beckenzellgewebes bestehe, welche der Grund der Anämie ist. Stets untersuche man ebenfalls bei Anämischen den Harn genau, um nicht etwa beginnenden Morbus Brightii für Anämie zu halten.

Wir können natürlich nicht auf alle Details der dahin einschlagenden diagnostischen Momente eingehen, aber die Regel im Allgemeinen geben, dass man bei jeder Anämie alle Organe genau untersuche und nur erst nach einer sorgfältigen Exclusionsdiagnose, und auch hier noch mit weiterem Vorbehalt, eine Anämie für essentiell erkläre.

Prognose. Diese ist günstig, wenn die Anämie durch eine vorübergehende Gelegenheits-Ursache bedingt ist, wie nur einmaliger starker Blutverlust, unzureichende Nahrung, besonders wenn man die Kranken in bessere Verhältnisse versetzen kann; überhaupt machen hebbare Causalmomente die Voraussage günstig. Je weniger sicher solche bestehen, je schwerer sie zu heben sind, desto protrahirter kann die Anämie sein, und so wirklich zu organischen Erkrankungen prädisponiren. Von der nicht essentiellen Anämie kann hier nicht die Rede sein.

Behandlung. Wir werden hier uns kurz fassen, da Vieles von dem, was bei der Behandlung der Chlorose mitgetheilt werden wird, auch auf die Anämie angewendet werden kann. Wo bedeutender Blutverlust schnell und plötzlich eingetreten ist und die Kranken unter ohnmachtähnlichen Zufällen schnell collabiren, gibt es oft nur Ein Mittel der Lebensrettung, welches gerade in neuerer Zeit wieder schöne Beispiele zeigt, nämlich die Transfusion, welche zugleich den grossen Vortheil bietet, dass sie, sorgfältig gemacht, weder schwer noch gefährlich ist. Man darf natürlich nur geschlagenes, filtrirtes, lauwarmes Menschenblut anwenden und die Operation nur langsam und allmälig machen, namentlich nicht zu viel auf einmal einspritzen. Wir verweisen übrigens auf die Chirurgie für nähere Vorschriften. Ist die Transfusion nicht gerade nöthig, so bringe man die Kranken

in horizontale Lage; auch die Ligatur der Gliedmaassen kann hier von grossem Nutzen sein, aber darf nur kurze Zeit angewendet werden. Man gebe den Kranken Reizmittel, namentlich einige Esslöffel oder Unzen feurigen Weins, Aether- oder Ammoniumpräparate. Besteht eine erschöpfende Blutung noch fort, so stille man sie möglichst schnell durch Compression, Ligatur, Tamponiren, Auflegen von Eis etc. Was aber den Wiederersatz des verlornen Blutes oder die Verbesserung seiner Qualität betrifft, so ist vor Allem eine sorgfältige Causalbehandlung nothwendig; so sind viele profuse Eiterungen durch Jodinjectionen, Profluvien durch kaustische Anwendung der Höllensteinlösung, profuse Diarrhoe durch Adstringentien zu heben. Dann aber sind analeptische Kost, Amara, Tonica, passender Luftwechsel u. s. w. nach den bald bei der Chlorose näher zu erörternden Grundsätzen in Anwendung zu bringen.

3. Chlorose.

Die Chlorose, Bleichsucht, Pâles couleurs, Cachexia virginum etc. ist eine besonders der weiblichen Jugend eigene Krankheit, welche in der Regel, jedoch nicht immer, mit bleicher Hautfarbe, sowie mit Blutveränderungen, besonders mit Abnahme der rothen Zellen, und mannigfachen Nerven-, Kreislaufs- und andern Störungen auftritt. Wir wollen natürlich auch hier nur von der essentiellen Chlorose sprechen.

Die Chlorose wird als solche nicht von ältern Autoren genau beschrieben. Erst Friedrich Hoffmann [1] hat sie gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts genau bearbeitet, nachdem freilich schon vorher manche vereinzelte Angaben sich über dieselbe finden. Seitdem ist die Chlorose von den Aerzten allgemein gut gekannt worden. Vieles ist über dieselbe geschrieben, am wichtigsten aber sind für dieselbe die bereits citirten Werke der neueren Hämatologie, welche besonders gut in einer neuern Arbeit Becquerel's [2] zusammengestellt sind, welche zugleich noch den Vortheil bietet, dass sie vor Uebertreibung der Anwendung der Blutanalyse warnt. Die meisten modernen Handbücher der praktischen Medicin, sowie der Frauenkrankheiten, geben ein treues Bild der Chlorose.

Anatomisches und Chemisches. Eigentliche anatomische Veränderungen fehlen bei der Chlorose ganz; nur sind im Allgemeinen die verschiedenen Körpertheile weniger gefärbt als im gesunden Zustande; das Blut selbst ist weniger roth und ist dünnflüssig. Die Quantität der rothen Blutkörperchen kann bedeutend sinken, von 120—130 pro mille auf 60, 40 und darunter. Seltener ist auch die

[1] De genuina Chlorosis indole, origine et oratione in Fr. Hofmanni opera omnia. Suppl. II. pag. 390 et sq. Genf 1758.

[2] Gazette des hôpitaux 1856. 2. 3. 4. 6 und 12. De l'anémie et de la chlorose.

Quantität des Blutes gemindert; in der Regel ist der Wassergehalt im Verhältniss zur Abnahme der Zellen gemehrt. Abnahme des Eiweisses besteht nicht wie bei Anämie, während sich eher Zunahme des Faserstoffs zeigt; zuweilen scheint der Gehalt an Eiweiss auch erhöht. Gewichtig endlich ist der Ausspruch Becquerel's, wiewohl noch der Bestätigung bedürfend, dass kein constantes Verhältniss zwischen der Abnahme der rothen Blutkörperchen und der Intensität der Krankheit besteht.

Symptomatologie. Gewöhnlich ist der Anfang ein schleichender, langsamer. Junge Mädchen zur Zeit oder nach der Pubertät, seltener Frauen im mittleren Lebensalter, werden von einem zunehmenden Gefühle allgemeiner Schwäche und Abspannung befallen; sie werden träg, verstimmt, sind sehr zu Schlaf geneigt und suchen die Ruhe. Bald sieht man, dass ihre Gesichtsfarbe bleicher zu werden anfängt; deutlicher ist diess jedoch an der Conjunctiva und am Zahnfleische, als an Wangen und Lippen zu beobachten. Auch diese erblassen zwar in der Regel zunehmend, aber man trifft auch nicht gar selten Chlorotische mit noch wohl gerötheten Wangen. In höhern Graden nimmt allmälig die Blässe einen leichten Stich ins Grünliche an, daher der Name Chlorose. Der Blick dieser Kranken wird matt, die Haut wird überall entfärbt, zeigt aber, wahrscheinlich in Folge von Hydrämie, einen eigenthümlich gedunsenen Anblick, besonders im Gesicht. Der Puls dieser Kranken ist langsam, schwach, weich, beschleunigt sich jedoch sehr leicht nach Anstrengung und Gemüthsbewegung, kann auch mitunter scheinbar entwickelt sein, ist aber stets leicht comprimirbar. Herz und Gefässe sind sehr erregbar, die Kranken erröthen nach der geringsten Veranlassung; sie sind sehr zu Herzklopfen geneigt, welches sich nach Gemüthserregung und Bewegung leicht steigert, und kann bei andauernder Chlorose die Herzaction während längerer Zeit eine habituell erregte werden, so dass es nicht immer leicht zu unterscheiden ist, ob man es mit blossen functionellen Störungen oder einer beginnenden organischen Krankheit zu thun habe, und kann auch lange bestehende dynamische Erregung mit Muskelschwäche des Herzens zu Erweiterung, Hypertrophie und materieller Herzerkrankung überhaupt führen. Abnorme Geräusche an den Halsgefässen sind bei Chlorotischen besonders häufig und zwar in den leichtern Fällen unterbrochene blasende Töne, meist einfach, zuweilen doppelt, oder mehr continuirliches, dumpfes oder musikalisches Venensausen. Jedoch habe ich auch mehrfach bei ausgesprochener Chlorose die Halsgeräusche fehlend gefunden. Die Menstruation ist bei Chlorotischen in der Regel gestört, unregelmässig, selten, sehr schwach, das Blut der Regeln ist nicht selten entfärbt, fast fleischwasserähnlich; aber auch profuse Menstruation trifft man in nicht ganz seltenen Fällen an, nach Trousseau in $^1/_{12}$ aller Fälle. Hier

aber kann ein zweifaches Verhältniss stattfinden: die profuse Menstruation hat zur Chlorose geführt, oder umgekehrt, die Chlorose hat durch Hydrämie die copiöse Menstruation begünstigt. Ich habe sogar in einem Falle bei einem 15jährigen Mädchen in Folge von Chlorose bei jeder Periode eine so bedeutende Menorrhagie beobachtet, dass derselben jedesmal durch Kälte Einhalt gethan werden musste; aber auch diese copiösen Blutungen zeigen ein wenig gefärbtes Blut, und es ist wichtig, diesen Zustand nicht mit Vollblütigkeit zu verwechseln, denn nur durch Eisen und analeptische Kost heilt man diese Kranken, während schwächende Mittel die Erscheinungen steigern. Bei Chlorotischen beobachtet man auch häufig Hysteralgie, schmerzhafte Menstruation; Leukorrhoe vor und nach den Regeln kommt vielfach vor. In den höhern Graden der Chlorose ist die Gesichtsfarbe in der Regel eine sehr bleiche; Lippen- und Schleimhäute sind besonders entfärbt; Herzklopfen tritt nicht bloss nach der geringsten Bewegung auf, sondern kehrt auch im Zustande der Ruhe wieder und trägt nicht wenig zur Verstimmung der Kranken durch Befürchtung einer Herzkrankheit bei. In diesem höhern Grade sieht man nicht selten hydropische Anschwellung an den Knöcheln, den Füssen, besonders am Abend, welche während der Nachtruhe wieder verschwindet. Das matte Auge ist von blauen Ringen umgeben; die Temperatur der Haut ist kühl. Die Kranken sind gegen Frost empfindlich, besonders sind die Extremitäten immer kalt. Die Schwäche der Kranken nimmt so zu, dass sie sich jeder anhaltenden Bewegung unfähig glauben, nach Ermüdung leicht Anfälle von Ohnmacht bekommen, während sie freilich bei bedeutender psychischer Aufregung viel mehr Anstrengung ertragen, als man diess nach der Trägheit und Entmuthigung der Kranken schliessen sollte. Nervöse und hysterische Erscheinungen entwickeln sich bei fortschreitender Krankheit immer deutlicher. Psychisch beobachtet man die allgemeine hysterische Verstimmung mit Hang zur Uebertreibung und äusserster Wandelbarkeit der Laune, wozu mitunter eine wahrhaft hypochondrische Besorgtheit für die Gesundheit kommt. Hang zur Traurigkeit, zur Melancholie, ja selbst vorübergehende Anfälle von Delirien und Manie kommen mitunter vor. Der Schlaf dieser Kranken ist unruhig, von schreckhaften Träumen unterbrochen, wenig erquickend; viele Kranke sind auch zu Schlaflosigkeit disponirt, was alsdann längern Aufenthalt im Bette nöthig macht, wiewohl Regulirung der Stunden des Schlafs auch hier die Qualität desselben verbessert. Hang zu Ohnmachten wird mitunter beobachtet, sowie auch nicht selten hysterische Krampfanfälle, ferner Sinnesstörungen, Funkensehen, Flimmern vor den Augen, Ohrenklingen. Zu Schwindel und Kopfschmerz sind Chlorotische sehr geneigt, und nimmt letzterer leicht die Form der Hemikranie, sowie auch der Neuralgie des Trigeminus an; Rückenschmerzen und grosse

Empfindlichkeit einzelner Dornfortsätze der Wirbel, besonders der dem Epigastrium gegenüber gelegenen, gehören keineswegs zu den Seltenheiten.

Ganz besonders häufig sind bei dieser Krankheit theils neuralgische, theils dyspeptische Störungen der Verdauungsorgane. Wo namentlich unvollkommene Nahrung bei zu angestrengter Arbeit zur Entwicklung der Krankheit beigetragen hat, sind Verdauungsstörungen häufig, und von den vielen chlorotischen Fabrikarbeiterinnen, welche ich jedes Jahr im Züricher Spital behandelt habe, litten die meisten an Hysterie und Kardialgie. Diese Kranken haben gewöhnlich einen unregelmässigen Appetit und hier trifft man in der wohlhabenden Klasse die sonderbarsten Bizarrerieen an, besonders Gelüste nach sauren und gewürzten Dingen, Citronen, Essig, Pfeffer, Gewürznelken, ja mitunter noch sonderbarere Gelüste nach Erde, Kalk, zuweilen nach sehr unästhetischen Dingen. Diese eigenthümliche Neurose, welche man als Pica oder Malacia bezeichnet hat, kommt überhaupt bei Malariakachexieen und Chlorose am häufigsten vor, Zustände, welche übrigens in mehr als einer Beziehung mit einander Aehnlichkeit haben. Das Schlimmste und Unangenehmste für die Ernährung dieser Kranken ist zuweilen, dass sie gegen gut gebratenes Fleisch einen schwer zu überwindenden Widerwillen zeigen. Man lege übrigens auf die Aussagen dieser Kranken keinen zu grossen Werth und lasse sich nicht abhalten, den Heilplan bestimmt zu verordnen. Magenschmerzen ganz unabhängig von der Verdauung, unmittelbar oder einige Stunden nach den Mahlzeiten, mit grosser Empfindlichkeit des Epigastriums, sind nicht selten; auch treten kardialgische Anfälle mitunter schnell und plötzlich auf. Die Verdauung ist häufig gestört, nach geringen Veranlassungen tritt auch schon Uebelkeit und Erbrechen ein, während zu andern Zeiten die unverdaulichsten Dinge vertragen werden. Auftreibung der Magengegend, Flatulenz, saures Aufstossen, Sodbrennen kommen intercurrent vor. Werden diese Erscheinungen vernachlässigt oder falsch behandelt, so bildet sich eine habituelle Kardialgie, ja selbst ein chronischer Magenkatarrh aus, welche alsdann die Heilung sehr erschweren. Der Stuhlgang ist im Allgemeinen eher retardirt, jedoch beobachtet man nicht selten Diarrhoe oder diese mit Verstopfung abwechselnd. Es gesellen sich übrigens auch mit der Zeit materielle Störungen im Magen hinzu, chronische Schleimhautentzündung und Geschwüre, und in der ärmern Volksklasse ist gewiss die Kardialgie mit der daraus entstehenden unvollkommenen Assimilation bei unzureichender Nahrung und zu grosser Anstrengung mindestens ebenso häufig Ursache als Folge der Chlorose. Habituelle Dyspnoe, durch angestrengte Bewegung besonders leicht gemehrt, und Herzklopfen ist häufig. Selten beobachtet man einen trockenen, rein nervösen Husten, welcher dann sehr leicht zu Verwechselung

mit beginnender Tuberculose führen kann. Der Harn dieser Kranken bietet in der Regel nichts Abnormes dar, ist aber eher bleich, besonders bei hysterischen Anfällen.

Die Chlorose ist eine durchaus chronische Krankheit; ich habe sie jedoch auch öfters scheinbar acut und febril, namentlich mehrmals im Puerperium ohne Blutverluste und örtliche Erkrankungen auftreten sehen, und auch ausserhalb des Puerperiums bei jungen Mädchen habe ich Fälle beobachtet, bei welchen der Puls sehr beschleunigt war, aber ohne dass eigentlich Fieber bestanden hätte, ohne erhöhte Hauttemperatur, Durst u. s. w. Zustände der Art werden leicht mit Typhus verwechselt und exspectativ und mit strenger Diät behandelt, während sie gerade durch Eisen und gute Kost sich schnell bessern. Chlorose kann auch längere Zeit latent bestehen, und erscheint dann fast plötzlich in Folge intercurrenter acuter Krankheiten. Allmälig hört sie von selbst auf, kann aber sehr lange dauern, während auch die Fälle gar nicht selten sind, in welchen sie bei durchaus passender Behandlung hartnäckig ist, dem Eisen und guter Kost lange Zeit widersteht und, geheilt, sehr leicht wieder recidivirt. Dass Chlorose zu Tuberculosis prädisponire, ist nach dem, was ich beobachtet habe, zwar sehr wahrscheinlich, indessen ist es in solchen Fällen schwer zu entscheiden, ob die scheinbare Chlorose nicht bereits ein erster Ausdruck der tuberculösen Diathese sei. Alle intercurrenten acuten Krankheiten haben bei Chlorotischen einen mehr protrahirten Verlauf, jedoch wird durch nichts bewiesen, dass ihre Mortalität bei Chlorotischen eine stärkere sei.

Der Ausgang in den Tod ist jedenfalls möglich, Marshall Hall hat 4 Fälle der Art beobachtet, ich selbst 2, von denen bei dem Fehlen aller ätiologischen Momente nicht entschieden werden konnte, ob es sich um Chlorose oder Anämie handelte. Einer dieser Fälle betraf eine Puerpera. In beiden Fällen fand sich ausser flüssigem, wenig gefärbtem Blut nichts Besonderes.

Aetiologie. Die eigentliche Ursache der Chlorose ist uns in vielen Fällen unbekannt, da wir sie ohne alle äusseren Ursachen auch nicht selten unter den besten hygieinischen Verhältnissen entstehen sehen. Sie ist im Allgemeinen dem weiblichen Geschlechte eigen, jedoch beobachtet man sie in seltenen Fällen auch beim männlichen. In der Kindheit selten, erreicht sie zur Zeit der Pubertät die grösste Häufigkeit, also zwischen 15 und 20 Jahren. Vom 20. bis 25. ist sie noch keineswegs selten, nimmt von nun an bis zum 40. graduell ab und erscheint nach diesem nur noch ganz ausnahmsweise. Man behauptet, dass das lymphatische Temperament am meisten prädisponire, indessen ist diess nicht bewiesen. Wie bereits erwähnt, prädisponiren besonders antihygieinische Einflüsse, unvollkommene Nahrung, schlechte Wohnung, angestrengte Arbeit, daher ist Chlorose in der ärmern

Volksklasse häufiger; aber auch in der wohlhabenden ist sie nicht selten, und hier mag wohl im Gegentheil zu wenig Bewegung und Kräfteverbrauch, frühe Erregung der Einbildungskraft, Ueberspanntheit, besonders auch Onanie, die Entwicklung der Chlorose begünstigen. Chronische Verdauungsstörungen sind nicht selten der Ausgangspunkt. Von Menstruationsstörungen wirkt besonders profuse Menstruation nachtheilig. Kiwisch, Cazeaux u. A. haben nachgewiesen, dass viele Frauen in der Schwangerschaft chlorotisch werden. Für das Puerperium habe ich diess in ausgesprochenem Maasse mehrfach beobachtet. Kummer, unglückliche Liebe können ebenfalls die Entwicklung der Krankheit begünstigen. Klimatische Einflüsse sind auch nicht zu läugnen, in Malariagegenden ist Chlorose besonders häufig, sowie ich sie auch da habe entstehen und an Ausbreitung zunehmen sehen, wo Malariafieber epidemisch auftraten; überhaupt scheint es mir, als wenn in den letzten Jahrzehnten die Chlorose eher im Zunehmen begriffen sei, und merkwürdigerweise habe ich diess auch im Waadtland in gesunden Bergdistrikten wie in der Ebene bestätigen können.

Diagnose. Vor Allem unterscheidet sich Chlorose von der Anämie dadurch, dass in der Mehrzahl der Fälle keine Blut- oder Säfteverluste als Ursachen nachweisbar sind. Die Krankheit hat eine besondere Vorliebe für die Pubertätszeit und das jugendliche Alter, ist weniger an Blutveränderungen gebunden, und diese zeigt sie, wie wir gesehen haben, in abweichender Art von der Anämie. Die Störungen im Nervensystem, den Kreislaufsorganen, im Verdauungsapparat und Menstruationsanomalieen sind ungleich ausgesprochener. Ich wiederhole es aber, dass dennoch Anämie und Chlorose mannigfache Berührungen haben, und in der Praxis so manche Zwischenform beobachtet wird, besonders wenn unvollkommene und gestörte Blutbereitung ein Hauptelement der Krankheit ist.

Höchst wichtig ist es stets, bei der Chlorose die Verdauungs- und Circulationsstörungen genau richtig zu würdigen und namentlich für erstere zu erforschen, ob sie das primitive Leiden oder die secundären Folgen der Chlorose sind. Eine sorgfältig angestellte Anamnese lässt diess in der Regel ermitteln, sowie bei secundärer Chlorose nach Magenleiden überhaupt Magenerscheinungen vorherrschen und besonders hartnäckig sind. Die Unterschiede zwischen chlorötischem Herzklopfen und organischen Herzerkrankungen haben wir bereits bei diesen angegeben, und erinnern nur daran, dass einerseits eine genaue physikalische Untersuchung bei der Chorose die Abwesenheit einer abnormen Herzmattigkeit, der Verstärkung des 2. Pulmonaltons, meistens auch abnormer Geräusche nachweist, und dass andrerseits so viel Zeichen der Chlorose bestehen, dass der Werth der Erscheinungen nicht lange Zeit zweifelhaft bleiben kann.

Es gibt jedoch entschieden zweifelhafte Fälle, in welchen nur eine genaue Beobachtung des Verlaufs mit der Zeit die Diagnose sicher stellen kann.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig, aber man vergesse nicht, dass selbst unter guten äussern Verhältnissen und passender Behandlung die Chlorose eine ausgesprochene Tendenz hat, lange zu dauern und leicht zu recidiviren. Nur zu oft sehen wir jüngere Aerzte es mit dieser Krankheit leicht nehmen, weil sie glauben, dass man im Eisen ein Specificum besitze; es ist aber diess ein grosser Fehler; jede Chlorose will lange und sorgfältig überwacht sein, auch vergesse man nicht, dass Tuberculosis und Kardialgie sich nach Chlorose leicht entwickeln können. Je früher behandelt, je vollständiger ätiologisch zu bekämpfen, desto günstiger ist die Prognose, während man es namentlich im Spital oft schmerzlich fühlt, dass die Chlorose der Armen und besonders der Fabrikarbeiterinnen zwar im Spitale bedeutend gebessert werden kann, aber leicht wieder später recidivirt. Auch hier verschlimmert die allgemeine Prognose der Armuth die der Chlorose.

Behandlung. Vor allem ist eine causale Behandlung von Wichtigkeit. Man suche bei der wenig bemittelten Volksklasse die hygieinischen Verhältnisse der Chlorotischen zu verbessern. Feldarbeit und nicht zu schwerer Mägdedienst sind hier offenbar viel besser als Fabrikarbeit. Bei den bemittelten Bauern reicht es oft hin, dass der Arzt auf die Nothwendigkeit aufmerksam macht, eine mehr animalische Kost den Chlorotischen zu geben, um ihre Nahrung verbessern zu lassen. Kann man auch nicht überall die Verhältnisse der Kranken ändern, so ist diess doch oft und wenigstens zum Theil möglich. Besonders suche auch der Arzt darauf hinzuwirken, dass Gesetzgebung und Gesundheitspolizei die Verwendung der Kinder in Fabriken beschränke und wo es nicht möglich ist, diese wenigstens überwache.

Unter den Wohlhabenden hat der Arzt Rathschläge ganz anderer Art zu geben; hier ist die physische und geistige Erziehung zu reguliren. Gymnastik, aber nicht die passive, kränkelnde, schwedische Heilgymnastik, sondern unser gutes altes deutsches Turnen, dem weiblichen Geschlechte angepasst, besonders auch kalte Bäder in Seeen, Flüssen, im Meere, auch kalte Waschungen und Immersionsbäder im Hause sind hier von grösstem Nutzen. Man errege die Einbildungskraft dieser Kranken nicht zu sehr, und gebe ihnen statt sentimentaler Romanlecture und religiöser Ueberspanntheit, lieber positive Kenntnisse und eine gesunde, von jeder Uebertreibung ferne, religiöse Erziehung. Man erlaube ihnen nicht, von Zuckerwerk, Kuchen, sauren Früchten und allerlei Capricen zu leben, und sich durch Thee und Kaffee aufzuregen, um so für den Augenblick die Kraft zu ersetzen, sondern verordne ihnen eine gesunde kräftige

Kost, jedoch keineswegs ausschliesslich animalische. Milch allein oder mit Cacao, Chocolade, gute Fleischbrühsuppen, gebratenes Fleisch, Eier auf verschiedene Art zubereitet, daneben auch grünes oder Wurzelgemüse, reifes Obst roh oder gekocht; beim Mittagessen guter alter Wein, besonders Rothwein, mit Wasser oder einem Eisensäuerling gemischt, oder auch ein leichtes bitteres Bier bilden die passendste Nahrung. Ganz besonders sind auch die Nächte der Kranken zu reguliren, spätes Wachen taugt ihnen ebenso wenig als spätes Aufstehen, und der zu lange Aufenthalt im Bette, bei dem so unregelmässigen Schlafe führt nicht selten zur Onanie, in Bezug auf welche die Kranken nicht bloss sorgfältig überwacht werden müssen, sondern auch von den Gefahren dieses Lasters in Kenntniss zu setzen sind. Nicht minder sorge man für gesunde Wohnung, reine Luft und regelmässige tägliche Bewegung, wesshalb im Sommer Aufenthalt auf dem Lande, am Meere, ganz besonders auch in subalpinen, gesund gelegenen Gegenden, und in dieser Jahreszeit auch Seebäder oder Kaltwassercuren, jedoch letztere sehr mässig und bei guter Kost passend sind, ein Requisit, welches der Fanatismus der Wasserärzte für Priessnitz und Geld nicht selten vermissen lässt. Auch Reiten ist eine gute Bewegung, ferner Fussreisen, wobei jedoch vieles Steigen zu meiden ist. Man sei übrigens mit der Bewegung und der Gymnastik auf der Höhe der Krankheit sehr vorsichtig und passe sie stets dem Kräftezustande der Patienten an. Bei diesen Kranken sorge man ferner für regelmässige Leibesöffnung, hüte sich jedoch vor dem Missbrauche der Abführmittel, man suche mehr durch eröffnende Kost dieselbe zu fördern, und rathe nur von Zeit zu Zeit kalte Clysmata, kleine Dosen Electuarium Sennae, Pillen von Aloe, Rheum etc. Mit besonderer Vorsicht leite man auch die psychische Behandlung, namentlich in Bezug auf etwa complicirende Sehnsucht, Heimweh, Ueberspanntheit, Liebe etc. Sehr vorsichtig aber sei man in dem Anrathen der Ehe als Heilmittel; Einwilligung oder Beförderung derselben kann bei scheinbar hoffnungsloser Liebe von grossem Nutzen sein; aber die Chlorose suche man jedes Mal vor der Ehe zu heilen, da sonst bedeutende geschlechtliche Erregung und baldige Schwangerschaft sie eher mehren als mindern und zu jahrelanger Hysterie führen.

Ausser dieser mehr hygieinischen Behandlung, welche ich für ganz besonders nothwendig halte, bietet aber auch die pharmaceutische, richtig geleitet, sehr günstige Chancen. Es ist richtig, dass hier das Eisen ein Hauptmittel ist, aber der richtige Zeitpunkt, die Dauer seiner Anwendung, die Wahl der passendsten Präparate, seine Combination mit andern Mitteln etc. erfordern genaue Kenntniss der Krankheit, sowie auch die jenes wichtigen Arzneimittels.

So sehr ich es auch im Allgemeinen vermeide, Excursionen in

das Gebiet der allgemeinen Pathologie und Therapie zu machen, so kann ich mich doch gerade hier einiger allgemeinen Bemerkungen über die Wirkung des Eisens und seiner Präparate nicht enthalten, und scheinen sie mir um so wichtiger, als diejenigen chemisch-pharmaceutischen Quellen, an welchen ich geschöpft habe, den wenigsten Praktikern genau bekannt sind, nämlich die von Quevenne[1] und Mialhe.[2] Die erstere Arbeit ist eine sehr vollständige Monographie über die physiologische und therapeutische Anwendung des Eisens, in welcher namentlich auch der experimentelle und chemische Theil mit der grössten Sorgfalt und fast ganz nach eigenen Untersuchungen ausgeführt ist. Die zweite Arbeit, die von Mialhe, findet sich in seiner auf Physiologie und Therapie angewandten Chemie, ist zwar auch reich an eigener Beobachtung, aber, wie alle Arbeiten dieses Autors, in vielen Punkten zu theoretisch gehalten. Dennoch bleibt über die Wirkung des Eisens noch viel zu forschen übrig. Um nur eines Punktes zu erwähnen, fehlt es an hinreichend genauen Forschungen über die Absorption des Eisens sowie über dessen Elimination, und da, wie wir bald sehen werden, auf andern Wegen als durch den Darmkanal nur in geringer Menge Eisen ausgeschieden wird, so wären besonders Aschen-Analysen darüber nothwendig und der Gehalt der Faeces im Normalzusta d zu bestimmen, ausserdem aber zu prüfen, wie viel von ingerirtem Eisen durch den Darm entleert wird. Man könnte dadurch wenigstens approximativ die Menge des absorbirten Eisens bestimmen und vergleichsweise lösliche und unlösliche und von diesen wieder die einzelnen Präparate zum Gegenstande der Untersuchung machen. Nach Buchheim uud Mayer wird das Eisen wahrscheinlich in Form des im Darmkanale gebildeten Oxydul- oder Oxydalbuminats in das Blut übergeführt und zum grossen Theile durch die Darmschleimhaut eliminirt, was auch geschieht, wenn man Eisen durch Injection in die Venen in den Körper gebracht hat. Hier entsteht jedoch die schwierige Frage nach dem gewöhnlichen Eisengehalt der Faeces in Folge des in den Nährstoffen so verbreiteten Eisens.

Gehen wir von den physiologischen Verhältnissen aus, so wissen wir, dass das Eisen zu den integrirenden Bestandtheilen des Blutes gehört, nach Becquerel und Rodier beim Weibe etwa $^1/_{1850}$, beim Manne $^1/_{1800}$ der ganzen Blutmasse beträgt, ja nach Poggiale über $^1/_{1200}$. Das Eisen ist also ein nothwendiger Bestandtheil der rothen Blutzellen. Bringt man aber die andern proteinhaltigen Substanzen der Blutzellen in Anschlag, so begreift man auch, dass Eisen

[1] Mémoire sur l'action physiologique et thérapeutique des ferrugineux. Bouchardat, Archives de physiologie, de thérapeutique et d'hygiène. October 1854.
[2] Chimie appliqué à la physiologie et à la thérapeutique. Paris 1856.

allein, ohne restaurirende, stickstoffreiche Kost, nicht im Stande ist, die Bildung der rothen Blutzellen zu begünstigen. Eines der ersten wichtigsten Resultate aber ist, nach den von Quevenne an Hunden mit Magenfisteln angestellten Experimenten, dass die im Magen verdauten Nahrungsmittel, mit Eisen gemischt, leichter beim Contact des Blutserums fällbar und so geeigneter zur Blutzellenbildung werden. Die Function des Eisens in den Blutzellen selbst scheint zum Theil darin zu bestehen, dass es die Uebergabe des Sauerstoffs an die organische Substanz begünstigt, so Verbrennung und Stoffumsatz und daher Wärmeerzeugung befördert. So lange die Blutzellenbildung eine normale ist, reicht eine gewöhnliche Nahrungsmenge hin, Eisengehalt und Zellen zu unterhalten; ist aber dieser Bildungsprocess, gestört, so muss, unter sonst günstigen hygieinischen Verhältnissen auch eine grössere Menge Proteinstoffe und mit diesen eine grössere Menge Eisen eingeführt werden, da letzteres nicht blos fehlendes Eisen im Blute ersetzt, sondern auch den Umsatz des Proteins in Zellen zu begünstigen scheint. Somit ist der Ausspruch mehrerer Autoren gerechtfertigt, welche im Eisen ein Complement der Nahrung sehen, wiewohl auf der andern Seite dieses Metall gewiss in ausgezeichnetem Grade dennoch den Namen eines Arzneimittels verdient. Uebertrieben ist es daher jedenfalls, wenn Quevenne vorschlägt, das nach ihm der Nahrung so verwandte Mittel nur bei den Mahlzeiten zu reichen.

Bevor wir nun weiter gehen, dürfen wir nicht mit Stillschweigen übergehen, dass ausgezeichnete Therapeuten und Physiologen die Absorption des Eisens in Zweifel ziehen und annehmen, dass dieses Mittel nur die Verdauung und Assimilation verbessere. Diese Meinung ist unter Andern die von Trousseau und Pidoux[1] sowie auch die von Bernard[2], welcher sie unter Anderm durch folgendes Experiment zu begründen suchte. Er spritzte einem Kaninchen 2 Drachmen milchsaures Eisenoxyd in das Zellgewebe des Halses ein und unmittelbar darauf die gleiche Quantität einer Lösung von 3% haltigem blausaurem Kali in das Zellgewebe des rechten Schenkels. Nach 3/4 Stunden fand er im Zellgewebe am Hals eine intens blaue Färbung, aber keineswegs im Zellgewebe des Schenkels; im Harn fand sich blausaures Kali, aber kein Eisen. 18 Stunden später war das Resultat noch das Gleiche, somit war also das Kalisalz absorbirt worden, das Eisensalz nicht(?). Gegen dieses und ähnliche Experimente kann man schon den sehr gewichtigen Einwand machen, dass ja tagtäglich von der Nahrung aus Eisen absorbirt wird; denn da die Blutzellen sich beständig erneuern, muss ihnen natürlich auch stets neues Eisen

[1] Traité de thérapeutique. IV. édit. 1851. T. I. p. 10 und 11.
[2] Expériences sur les manifestations chimiques etc. p. 17 (Archives d. Médécine).

zugeführt werden, und es wäre daher eine unerhörte Thatsache, dass Eisen aus der Nahrung, aber nicht als Arzneimittel absorbirt werde. Es zeugen übrigens auch andere Thatsachen für die Absorption des Eisens und sprechen selbst die Bernard'schen Experimente vielmehr gegen die Elimination des Eisens durch oberflächliche Gefässe, als gegen die Absorption desselben. Nach Tiedemann's und Gmelin's Versuchen über die Absorption des Eisens geht dieses nicht bloss direct in das Blut über, sondern besonders auch in die Leber durch die Pfortader. Wir können auf diese Versuche hier nicht näher eingehen, nur so viel ist sicher, dass sie mit sorgfältiger Vermeidung der Fehlerquellen gemacht worden sind. Freilich aber wären Experimente der Art mit den bedeutenden Hülfsquellen der heutigen Chemie und Experimentation von Neuem zu machen. Aber auch für die Absorption spricht die mehrfach beobachtete Elimination des Eisens durch den Harn sowie durch die Haare. Die Elimination durch den Urin ist freilich eine höchst geringe und kaum in Anschlag zu bringen. Der Eisengehalt der Haare einerseits, sowie die Farbenveränderung der Haare, welche nach dem Gebrauche des Eisens beobachtet worden ist und wovon Mialhe[1] ein Beispiel anführt, spricht allerdings für den Uebergang einer geringen Menge von Eisen in dieselben. Auch in dem Hautsecret hat man sehr kleine Mengen davon gefunden. Aber man kann doch im Allgemeinen annehmen, dass alle diese Eliminationswege so unbedeutend sind, dass sie kaum in Anschlag zu bringen sind. Offenbar ist von den normalen Flüssigkeiten die Galle diejenige, welche noch die grösste Menge von Eisen enthält, aber auch durch diese wird nach den Berechnungen von Quevenne im Laufe des Tages bei der gewöhnlichen Eisenzufuhr nur etwa $^1/_{50}$ Gramm, also etwa $^1/_3$ Gran ausgeleert; es geht aber auch aus den Zusammenstellungen von Quevenne hervor, dass die verschiedenen Eliminationswege nur etwa $^1/_3$ des Eisens ausscheiden. Hier stossen wir demnach auf eine Lücke, es fehlt uns nämlich an einer hinlänglichen Untersuchungsreihe, in welcher die durch die Excremente ausgeleerte Eisenmenge im Normalzustande nach verschiedener Nahrung und nach Ingestion verschiedener Eisenmengen bestimmt würde. Wir wissen zwar im Allgemeinen, dass die Excremente verhältnissmässig reich an Eisen sind, aber wir können über den Gehalt und seine Schwankungen nichts Allgemeines aufstellen; wären diese bekannt und würde man namentlich eruirt haben, wie viel Eisen durch den Darm, wie viel durch die verschiedenen Excrete entleert wird, so würde man bereits mit approximativer Genauigkeit zu bestimmen im Stande sein, wie viel Eisen im Körper fixirt bleibt, und wie viel namentlich in die Blutbildung eingeht. So

[1] Opus cit. pag. 334.

lange diese Fragen aber nicht experimentell entschieden sind, können wir zwar behaupten, dass Eisen in den Verdauungsorganen absorbirt wird, aber die Quantität ist nicht bestimmbar, und Untersuchungen der Art hätten einen doppelten Nutzen, sie würden zeigen, wie viel von dem physiologischen Nahrungseisen im Körper fixirt wird und welches ungefähr die rationellen Dosen sein müssen, um die gewünschten therapeutischen Erfolge zu haben. Man würde alsdann auch jene andere Frage experimentell entscheiden können, inwieweit quantitativ oder qualitativ arzneilich ingerirtes Eisen durch stimulirende physiologische Wirkung ohne directe Absorption oder mehr durch chemische Wirkung, vom Blute aus, seinen Einfluss auf die Wiederherstellung der Gesundheit entfalte. Wir müssen hier noch zweier für die Praxis nicht unwichtiger Punkte in der Wirkung des Eisens erwähnen. Als einen besondern Nachtheil der löslichen Eisenpräparate führt man an, dass sie nicht selten bei längerm Gebrauch die Zähne zum Theil dunkler färben, was allerdings weder schön, noch angenehm ist, indessen diesem Uebelstande ist leicht abzuhelfen, da diese Färbung von unlöslichem gerbsaurem Eisen herrührt, und daher leicht verschwindet, wenn man die Zähne mit einer schwach säurehaltigen Substanz reinigt. In Pillenform übrigens erzeugt auch lösliches Eisen nicht diesen Nachtheil. Von der schwarzen Färbung der Stühle durch das Eisen ist es auch gut die Kranken in Kenntniss zu setzen, da diese, von Schwefeleisen zuweilen herrührende Färbung, welche aber auch oft von Gerbstoff und gerbsaurem Eisen abstammt, manche Kranke erschreckt, während diess nicht der Fall ist, wenn man sie vorher darauf aufmerksam macht. Was nun die therapeutische Wirkung der verschiedenen Eisenpräparate betrifft, so sind hier die Meinungen getheilt, und es ist ebenso exclusiv, die löslichen als die unlöslichen für die kräftigsten zu halten. Die unlöslichen sind bei gehöriger Wahl sehr kräftig und nützlich, müssen aber möglichst bei den Mahlzeiten genommen werden. Der Einwand, den man gemacht hat, dass sie dem Magensaft einen Theil seiner Säure nehmen, ist nach Quevenne's Versuchen vollkommen widerlegt, da sie nur eine so geringe Menge desselben alcalinisiren, dass diess kaum in Anschlag kommt. Von löslichen Präparaten ist nach dem gleichen Beobachter das durch Hydrogen reducirte Eisen das, welches in grösster Menge im Magensaft gelöst wird und somit eines der geeignetsten Präparate, wozu dann noch der Vortheil hinzukommt, dass es sehr wenig Geschmack hat und dieser durchaus nicht unangenehm ist. Es ist übrigens leicht, gerade dieses Präparat in der Nahrung zu nehmen. Ich fange gewöhnlich damit an, 2 bis 3 Gran zwei Mal täglich beim Mittag- und Abendessen zu verordnen, die Dosis von 3mal täglich 3 Gran wird kaum überstiegen. Wie bei allen Eisenpräparaten, ist es viel wich-

tiger, nur mässige Dosen, diese aber lange Zeit hindurch anzuwenden. Will man dieses Präparat in Chocoladenform reichen, so wählt man am besten die der Zeltchen, da sich in der gekochten Eisenchocolade, sobald man Brod hinzuthut, sehr leicht eine schwärzliche Färbung bildet, indem sich durch freiwerdende Essigsäure gerbsaure Verbindungen bilden. Sonst lässt man auch das Ferrum hydrogenio reductum in dem ersten Löffel Suppe oder Flüssigkeit bei der Mahlzeit nehmen, oder in Oblaten, oder auch in Pillen. Es ist aber von grösster Wichtigkeit, dass das durch Hydrogen reducirte Eisen von der grössten Reinheit sei, wie das von Quevenne und Homolle in Paris bereitete, und alsdann ist es gewiss eines der ausgezeichnetsten Eisenpräparate. Kann man dasselbe nicht bekommen, so ist ein sonst fein vertheiltes Eisen, das Ferrum alcoholisatum ebenfalls in den Dosen von 2—3mal täglich 2 bis 4 Gran anzurathen, sowie auch, wann es gut bereitet ist, das trockene Eisenoxydhydrat, Ferrum hydricum carbonicum, aber in etwas stärkeren Gaben zu 4—5 Gran 3 bis 4mal täglich gereicht. In Frankreich haben sich die Vallet'schen und Blaud'schen Pillen einen grossen Ruf erworben; sie beruhen auf dem Grundsatz, dass durch die Mischung von schwefelsaurem Eisen mit einem kohlensauren Alcali sich ein sehr reines Proto-Carbonat bildet. Ich habe seit langer Zeit vielfach eine ähnliche Mischung auch mit gutem Erfolge verordnet, nämlich folgende:

℞ Ferri sulfurici
Natri bicarbonici
Extracti Gentianae ana ℥j

m. f. l. a. pill. 60, consperg. pulvere Cassiae Cinnamomi, M. D. S. Täglich, allmälig steigend, 3mal 1—4 Pillen zu nehmen.

Von den löslichen Präparaten ziehen die Einen diejenigen, welche mit Mineralsäuren bereitet sind, die Andern die pflanzensauren vor. Gewiss übertrieben ist es, wenn man schwefelsaures und salzsaures Eisen, wegen der adstringirenden Wirkung auf die Magenschleimhaut, als schädlich und reizend verwirft, es ist diess nur für extratherapeutische Dosen oder bei schwachem, sehr gereiztem Magen und in nicht gehöriger Verdünnung richtig, und alsdann sind die pflanzensauren Eisenpräparate vorzuziehen. Das schwefelsaure Eisen wird in Pillen, besonders in Deutschland und Italien, bei den mehr hämorrhagischen Formen der Chlorose und Anämie gebraucht, und ist die Dose ungefähr von 2 bis 3mal täglich 1—3 Gran bis auf 9, selbst 12 Gran in 24 Stunden. In Genf habe ich vielfach eine Tinctur mit Perchloretum ferri, Eisenchloridlösung, Liquor ferri sesquichlorati anwenden sehen, welche im Allgemeinen sehr gut vertragen wurde. Ich habe auch dieses Präparat in den letzten Jahren gegen Chlorose dann viel angewendet, wenn profuse Menstruation oder sonst

Säfteverluste mit im Spiele waren, in der Dosis von 3mal täglich 5—10 Tropfen in Zuckerwasser oder, bei reizbarem Magen, in Haferschleim. Passend ist es allerdings, dass man immer mehr die adstringirenden mineralsauren Eisenpräparate zu äusserlichem Gebrauche verwendet, während die pflanzensauren innerlich immer allgemeiner gebraucht werden. Bevor wir von diesen noch Einiges sagen, bemerken wir nur vom Jodeisen, dass es ein grosser Irrthum ist, dasselbe als den Jodpräparaten analog wirkend anzusehen; es ist diess ein sehr leicht zersetzbares Salz, das in den gewöhnlichen therapeutischen Dosen sehr geringe Mengen von Jod enthält, und hat Quevenne durch Versuche bewiesen, dass letzteres zum grossen Theil durch den Harn schnell eliminirt wird. Ich wende daher das Jodeisen besonders dann gern an, wenn ich dasselbe mit Jodkali zu einem zugleich auflösenden und tonischen Zwecke verordne, und lasse alsdann zwei Drachmen des Eisen- und des Kalisalzes in destillirtem Wasser auflösen, und dann dazu ein Pfund gewöhnlichen Syrup hinzusetzen, wovon täglich 2—4 Esslöffel genommen werden können. Es ist diess namentlich eine gute Verbindung bei der Complication mit Scropheln. Will man Jodeisen allein reichen, so ist die extemporirte Bereitung die beste. Clarus giebt folgende Formel an:

℞ Limaturae ferri gr. x, leni calore tere c. Jodi puri gr. xv, Aq. destillatae gtt. v; adde Sacchari albi, Sacchari lactis ana ℈j, Pulv. rad. Althaeae ʒß M. f. pil. No. 40. Velociter agitentur in vase aperto c. Solutione Balsami Tolutani aetherea q. s. ad perfectam aetheris evaporationem. Somit enthält jede Pille $^1/_2$ Gran Jodeisen. Noch besser ist ein durch doppelte Zersetzung bereiteter Syrup. Ich lasse ℈j—ʒß Ferrum sulphuricum oder Ferro-Kali tartaricum, nebst ʒß—℈ij Kali jodatum in ℥j Aq. Cinnamomi lösen, filtriren und ℥vj Syrup. Fl. Aurantior. zusetzen. Hievon nimmt der Kranke 2—3mal täglich einen Esslöffel.

Die pflanzensauren Eisenpräparate brauchen durchaus nicht zur Zeit der Mahlzeit genommen zu werden, was unter Umständen von entschiedenem Vortheil sein kann. Nach Mialhe soll hier ein bedeutender Unterschied bestehen, ob das Salz als Basis ein Protoxyd oder ein Peroxyd habe, was aber nicht bewiesen ist, und zieht er letzteres als Basis bei Weitem vor. Hier ist natürlich dasjenige Präparat das beste, welches verhältnissmässig am meisten Eisen ohne die geringsten Nachtheile und ohne den Magen zu reizen, einbringen kann. Ich muss mich gegen jene Routine erheben, nach welcher man eine mittlere Dosis von 8—12 Gran in 24 Stunden nicht überschreiten soll. So lange ein Satz der Art nicht experimentell begründet ist, hat er durchaus keinen Werth und man kann hier nur als Regel aufstellen, dass man einerseits die sonst sehr reizbaren Verdauungsorgane der Chlorotischen zu berücksichtigen hat,

aber andrerseits die Dosen je nach der Wirkung und dem Grade der Krankheit modificiren muss. Es leuchtet ein, dass eine noch rothwangige mässig Chlorotische, oder eine mehr Hysterische, bei welcher die Menge der Blutzellen nicht bedeutend gesunken ist, viel geringerer Dosen Eisen bedarf, als jene bleichen, wachsfarbenen, chlorotischen Mädchen, bei welchen die Zellenmenge auf 40—50 pr. mille herabgesunken ist.

Die gewöhnlichste Form, unter welcher ich früher die pflanzensauren Präparate angewendet habe, war das Ferrum lacticum, welches ich von 3—6 Gran täglich bis auf 15—20 Gran steigend verordnet habe. Im Zürcher und im Breslauer Spitale habe ich vielfach die Tinctura ferri pomati verordnet, ein mildes und gutes Präparat, wenn es gut bereitet ist, von welchem ich 3mal täglich 15—30 Tropfen nehmen lasse. Die Tinctura ferri acetici aetherea, sowie die Bestucheffsche Tinctur, der sogenannte Liquor anodynus martialis, welcher hauptsächlich aus Eisenchlorür und Schwefeläther zusammengesetzt ist, werden in ähnlichen Dosen wie die Tinct. ferri pomati gegeben und sind besonders bei Complication mit Hysterie und bei bedeutenden Schwächegraden hier in steigender Dosis zu verordnen. Das vor einigen Jahren gebräuchliche Ferrum citricum ist ein angenehmes und gutes Mittel, das seine nützliche Anwendung finden kann.

Weitaus das beste lösliche Eisenpräparat ist das von Mialhe so sehr gerühmte Ferro-Kali tartaricum oder Ferrum tartarisatum, Tartras kalico-ferricus, Tartrate ferrico-potassique. Es ist richtig, dass kein Eisensalz in so grossen Dosen gut vertragen wird, indessen der Vortheil, welchen Mialhe angibt, dass auch noch im Dünndarm durch die Mitwirkung der Alkalien die geringsten Mengen des Eisensalzes gelöst und so verwendet werden, kann nur dann einen Werth haben, wenn diess experimentell bewiesen worden sein wird. So viel ist gewiss, dass ich Fälle von Chlorose mit diesem, bei meinem freundschaftlichen Verhältnisse mit Mialhe, mir längst bekannten Salze, geheilt habe, welche allen andern Mitteln widerstanden hatten, und desshalb ist es auch gut, bei hochgradiger Chlorose gleich mit demselben die Cur zu beginnen. Ich reiche das Mittel gewöhnlich in Pillenform und zwar folgendermaassen:

℞ Ferro-Kali tartarici ʒij
Extracti Liquiritiae ʒj
Syrupi gummi mimosae, quant. sat.

ut fiant Pillulae 60, consp. D. S. 3mal täglich 1—4 Pillen zu nehmen.

Auch ein Syrup kann unter Umständen angenehm und passend erscheinen. Die von Mialhe vorgeschlagene Formel ist etwa folgende:

℞ Syrupi Sacchari ℥xvj
Ferro-Kali tartarici
Aquae Cinnamomi ana ℥ß.

Man löse erst das Eisensalz im Zimmtwasser, filtrire und mische dann langsam mit dem Syrup. D. S. 2—4mal täglich 1/2 bis 1 Esslöffel. (Jeder Esslöffel Syrup enthält etwa 6—8 Gran des Eisensalzes, wesshalb man in den ersten Tagen denselben theelöffelweise reichen kann.) Stets ist es wichtig zu überwachen, dass diess Eisenpräparat gut bereitet sei und nicht weinsteinsaures Kali in zu grosser Menge enthalte.

Mialhe bereitet auch ein sehr angenehmes künstliches Mineralwasser mit diesem Mittel und zwar so, dass etwa auf die Flasche 15 Gran des Eisensalzes, etwa 4 Scrupel Natrum bicarbonic. und 1 Drachme Acidum citricum kommen.

Es führt uns diess ganz natürlich auf die Würdigung der Mineralwasser bei Behandlung der Chlorose.

Was zuerst die verschiedenen Localitäten betrifft, so sind die gebräuchlichsten Spaa, Pyrmont, Schwalbach; das in Frankreich als Getränk bei den Mahlzeiten viel angewendete Wasser von Bussang ist nur schwach eisenhaltig. In der Schweiz haben wir besonders die Quellen von St. Moriz im Engadin. In Schlesien sind Cudowa und Altwasser, nächst diesen Reinerz am besuchtesten. Da man jedoch durch diese Mineralwasser selbst bei reichlichem Trinken kaum 1 Gran Eisen im Tage nimmt, so betrachte ich sie bei der gewöhnlichen Cur als Adjuvantia und lasse sie neben andern Martialien besonders gern als Getränk bei den Mahlzeiten nehmen. Die Cur an der Quelle wirkt aber in der Regel mehr durch Zerstreuung, gute Kost und Luftwechsel, sowie auch bedeutend verbessernd auf Verdauung und Assimilation durch Natronsalze und Kohlensäure, als durch die Eiseneinnahme. St. Moritz hat den Vortheil einer sehr hohen Lage, und ist daher in den heissesten Sommermonaten, Juli und August, durch die reine Alpenluft besonders für schwache und heruntergekommene Chlorotische geeignet, während bei sehr zur Erkältung Prädisponirten diese Localität bei Witterungswechsel leicht zu kalt wird.

Wir wissen zwar, dass durch die Haut im Bade eine nur geringe Menge mineralischer Substanzen absorbirt wird, aber doch habe ich mehrfach bei Chlorotischen und Anämischen, welche innerlich das Eisen nicht gut vertrugen, von Eisenbädern gute Wirkung gesehen. Am geeignetsten ist auch hier das Ferro-Kali tartaricum in der Dosis von ℥ 2—4 pr. Bad. Die bekannten Globuli martiales (Boules de Nancy) bestehen hauptsächlich aus demselben. Bäder sind überhaupt für Chlorotische sehr gut, aber die kalten ungleich besser als die warmen, letztere jedoch auch namentlich als Stahl- oder Salzbäder, besonders wenn man am Ende des Bades eine kalte Begiessung machen lässt. Bäder in den Curorten, von kühler Temperatur (22°—24° R.), mit der reichlich ausströmenden Kohlensäure unter-

stützen dort sehr die übrigen Vortheile der Cur. Baden im Meere ist übrigens hier weitaus das Beste.

Man hat das Eisen auch durch den Gebrauch der Manganpräparate ersetzen wollen, namentlich haben Hannon und Petrequin dieses Metall gerühmt; man wollte nämlich den Grund der Chlorose in Abnahme des Mangangehaltes des Blutes finden und es desshalb ersetzen; indessen ist man bei vollkommen fehlenden Erfolgen bereits von diesem Mittel zurückgekommen. Vogel, welcher keinen Erfolg von Mangan gesehen hat, räth dennoch, wo Eisen nicht ausreicht, dasselbe verbunden mit Mangan zu reichen.

Andere Tonica stehen dem Eisen weit nach, können aber unter Umständen von Nutzen sein. Der Grund übrigens, aus welchem Eisen oft nicht wirkt, liegt theils darin, dass man nicht mit hinreichend kleinen Dosen und leicht verdaulichen Präparaten anfängt, theils aber auch besonders in der nicht hinreichenden Berücksichtigung des Zustandes des Magens. Es ist ganz richtig, dass ein geringer Grad von Magenatonie und nervöser Verstimmung desselben nicht selten schnell durch Eisen gebessert wird, auf der andern Seite aber habe ich bereits eine grosse Zahl von Fällen im Spital und in der Privatpraxis beobachtet, in welchen Kardialgie und Magenkatarrh intens genug waren, um sich der günstigen Wirkung des Eisens zu widersetzen. Unter diesen Umständen ist besonders die erhöhte Reizbarkeit des Magens herabzustimmen. Man sei hier vor Allem mit der Diät vorsichtig, meide alles schwer Verdauliche, beschränke die Kranken auf mässige, besonders animalische Kost, Milch, Fleischbrühsuppen, gebratenes Fleisch; lasse bei den Hauptmahlzeiten natürliches Selterserwasser oder noch besser das Wasser von Vichy trinken oder auch gut bereitetes Sodawasser. Bei vorherrschend kardialgischen und schmerzhaften Erscheinungen gebe man 3mal täglich ein Pulver von 3 bis 5 Gran Bismuthum nitricum mit $^1/_{20}$ bis $^1/_{12}$ Gran Morphium sulphuricum, lasse bei heftigen Schmerzanfällen einen warmen Breiumschlag auf den Magen legen, etwas Camillenthee trinken. Ist besonders die Verdauung selbst von Schmerzen, Flatulenz, Säurebildung, mehrere Stunden nach den Mahlzeiten begleitet, so lasse man um diese Zeit einen Scrupel Natron bicarbonicum in Zuckerwasser nehmen. Auch von dem Pulvis aërophorus, 2—3mal täglich $^1/_2$ Theelöffel in einem halben Glase Zuckerwasser, habe ich öfters schnelle Besserung der kardialgischen Erscheinungen beobachtet. In hartnäckigen Fällen sind wiederholt grössere Blasenpflaster auf die Magengegend zu legen. Hat sich so der Zustand des Magens bedeutend verbessert, so kann man die Kost etwas reichlicher und kräftiger anordnen, zuerst leichte Amara, ein Infusum Herbae Centaureae, Colombo, Quassiae reichen und erst dann zum Eisen übergehen, mit diesem allmälig steigen und neben seinem Gebrauche

noch bittere Getränke, aus Quassia, Gentiana, Absynthium oder China bereitet, nehmen lassen. Ich habe unläugbar im Anfang meiner Praxis, sowie in derjenigen anderer Aerzte, gerade wegen Vernachlässigung des Zustandes des Magens, die Cur der Chlorose oft missrathen sehen.

Treten in Folge der serösen Plethora Wallungen nach einem Organe ein, so sei man mit den Blutentziehungen sehr vorsichtig, ersetze sie eher durch milde Laxantien, den Gebrauch von Säuren, Citronensäure als Limonade, Elixirium acidum Halleri, oder lasse des Morgens nüchtern Molken oder auch Wasser von Homburg, Kissingen, Tarasp trinken. Bei vorwiegenden Herzerscheinungen verbinde ich gern den Gebrauch der Digitalis mit dem des Eisens und lasse täglich etwa 2—3 Gran beider in Substanz nehmen oder verbinde die Digitalistinctur mit der des apfelsauren Eisens. Man mache sich übrigens keine Illusionen über die Schwierigkeit der Beseitigung gerade dieser Symptome, aber hüte sich auch unter diesen Umständen des Guten zu viel zu thun. Eine richtige Grundbehandlung ist auch hier die Hauptsache.

Was die Menstruationsstörungen betrifft, so hüte man sich, bei Amenorrhoe oder den schwachen Regeln Emmenagoga zu reichen. Das Eisen und eine passende Behandlung fördern hier am besten das Reifwerden der Eier. Aber auch bei profuser Menstruation aus chlorotischer Ursache ist Eisen das beste Heilmittel, indem das Blut, wenn es anfängt, weniger hydrämisch zu werden, nicht mehr in zu grosser Menge abgeht. Erreicht jedoch die Blutung einen beunruhigenden Karakter, so sind innerlich Ergotin, Tannin, Mineralsäuren, Aqua Rabelii, Elixirium Halleri, und äusserlich je nach Umständen kalte Umschläge, selbst Eis anzuwenden. Bei hartnäckiger Verstopfung verbinde ich gern das Eisen mit Aloe, von welchem täglich 2 bis 3 Gran gereicht werden. Im Anfang bewirkt das Eisen gern eine leichte Verstopfung. Auch in dieser Beziehung ist das Ferrum tartarisatum ein sehr gutes Präparat, da es durchaus nicht die Darmsecretion beschränkt. Nicht selten ruft das Eisen nach mehrwöchentlichem Gebrauche eine leichte Diarrhoe hervor; es muss alsdann immer für einige Zeit ausgesetzt werden; überhaupt lasse ich seinen Gebrauch zur Zeit der Regeln stets unterbrechen.

Bei neuralgischer Complication sind Vesicantien allein oder mit endermatischer Anwendung des Morphiums zu verordnen, auch allenfalls intercurrent Opium oder Morphium innerlich, welche ich aber nie gerne und viel Chlorotischen anrathe. Die Verbindung des Chinins mit Eisen, etwa täglich 3—4mal 1—2 Pillen, welche 1 Gran Ferrum lacticum und ebensoviel schwefelsaures Chinin enthalten, sind hier am geeignetsten. In hartnäckigen Fällen lasse ich auch dann intercurrent die Tinctura arsenicalis Fowleri in steigender Dosis

von 5—15 Tropfen täglich nehmen. Arsen wirkt übrigens bei Chlorotischen auch auf das Allgemeinbefinden günstig und hat, bei seiner entschieden günstigen Umstimmung des Nervensystems, vielleicht in der Therapie der Chlorose einen bedeutenderen Platz zu beanspruchen, als den, den es jetzt einnimmt. Bei phthisischer Anlage oder Befürchtung der Phthisis incipiens ist der Gebrauch des Thrans neben Jodeisen besonders indicirt. Bei ausgesprochener Hysterie kann man Tinctura Valerianae oder Castorei mit einer einfachen oder aetherischen Eisentinctur verbinden.

Wir haben hier zwar den wichtigsten Indicationen zu entsprechen gesucht, indessen können möglicherweise wohl noch viele andere in Anschlag kommen.

4. Leukämie oder Leukocythämie.

Unter Leukämie versteht man im weitesten Sinn des Wortes weisses Blut oder in neuester Zeit eine abnorme Menge der weissen Blutzellen. Diese kann indess unter fast normalen Verhältnissen während der Verdauung und der Schwangerschaft oder bei Typhen, Entzündungen und andern Krankheiten vorkommen. Diese einfache Zunahme der weissen Zellen, welche Virchow Leukocythose nennt, ist weit von der eigentlichen Leukämie entfernt, welche besonders dadurch karakterisirt ist, dass nicht bloss die Menge der weissen Blutzellen eine viel bedeutendere wird, sondern auch gewöhnlich mit tiefer Erkrankung, besonders Hypertrophie derjenigen Drüsen zusammenhängt, welche man als Blutquellen oder wenigstens als Blutzellenquellen bezeichnen kann, vornehmlich der Milz- und der Lymphdrüsen. Bennet nennt die Krankheit Leukocythämie; indessen ist der Name Leukämie gegenwärtig der gebräuchlichere.

Es geht aus der merkwürdigen Discussion, welche im Jahre 1856 in der Gesellschaft der Pariser Spitalärzte stattfand,[1] hervor, dass bereits Dance 1830, Legroux 1833 und Barth 1839 Fälle beobachtet haben, welche ganz mit unserer Krankheit übereinstimmen, von enormer Milzhypertrophie begleitet waren und ein schon mit blossem Auge erkennbares, sehr entfärbtes Blut zeigten, welches in manchen kleinern Gefässen ganz eiterähnlich erschien. Es würde vielleicht nicht schwer fallen, in der ältern Casuistik ähnlicher Fälle mehrere zu finden, aber diese Beobachtungen kamen ganz natürlich erst in letzter Zeit ans Tageslicht, weil diese Autoren selbst nicht wussten, was sie damit anzufangen hätten, ein neuer Beweis, wie nicht die Thatsachen allein, sondern das richtige Verständniss derselben eine Entdeckung ausmachen. Es ist allgemein bekannt, dass sich ein heftiger Prioritätsstreit über diesen Gegenstand zwischen

---

[1] Virchow in Canstatt's Jahresbericht von 1856. T. III. p. 125.

Virchow und Bennett in Edinburg entspann; es kann aber gegenwärtig gar kein Zweifel darüber sein, dass Bennett vor Virchow dahin einschlagende Thatsachen bekannt gemacht, letzterer aber durch richtiges Auffassen etwas später die Leukämie als eigene Krankheit in die Pathologie eingeführt hat, wiewohl dann auch wieder Bennett[1] das unläugbare Verdienst gebührt, bereits im Jahr 1852 eine ausführlichere und in vielen Punkten gediegene und vortreffliche Monographie über diesen Gegenstand bekannt gemacht zu haben. Aber gerade in der Einleitung seines Werkes erklärt Bennett, dass der erste von ihm im März 1845 beobachtete Fall von Milz- und Leberhypertrophie mit weissem Blute als Eiterung des Blutes angesehen und beschrieben worden sei. Er berichtet dann weiter, dass Virchow in einer am 1. August 1845 von ihm zergliederten Leiche neben Hypertrophie der Milz eine enorme Entwicklung von weissen Blutzellen und dadurch bedingtes weisses Blut gefunden habe; da nun dieser Fall (der 50jährigen Maria Straide) im November 1845 in Nr. 780 von Froriep's Notizen bekannt gemacht worden ist und Virchow hier zuerst gerade diese Zellen für nichts Anderes als weisse Blutzellen erklärt und die Irrlehre der Eiterzellen im Blute bei dieser Krankheit bekämpft, so kann eigentlich über die Begründung der Doctrin der Leukämie gar kein Zweifel übrig bleiben. Ich kann hier natürlich nicht weiter in diesen Streit eingehen, und scheint diess auch überflüssig, da die Einleitung des Bennett'schen Werkes eigentlich durch Anerkennung des ersten Artikels Virchow's diesem die Priorität selbst zusichert. Bennett hat sich übrigens auf diesem wie auf vielen andern Gebieten der Pathologie so reelle und unläugbare Verdienste erworben, dass er es gerade am wenigsten nöthig hatte, diesen unglücklichen Prioritätsstreit anzuregen. Darin aber hat Bennett gewiss Recht, dass er den Namen Leukocythämie für ungleich besser erklärt, als den der Leukämie, indem man mit diesem letztern Namen auch fettreiches, chylöses Blut bezeichnet hat und in der That das an weissen Zellen reiche Blut oft gar keine weisse Färbung zeigt. Freilich ist in neuerer Zeit der Name Leukämie immer allgemeiner für die uns hier beschäftigende Krankheit angenommen worden, und ist er wohl der bequemere, aber der Bennett'sche ist und bleibt der passendere und richtigere. Wir können natürlich hier die Casuistik nicht weiter historisch verfolgen und führen als eine erste grössere Zusammenstellung die Benett'sche aus dem 12. Bande des Monthly Journal vom Jahr 1851 an, sowie seine bereits erwähnte Monographie. In Deutschland erschien zuerst nach jenen bereits 1845 und 1846 bekannt gemachten Artikeln eine Reihe sehr wichtiger und gehaltvoller Mittheilungen in Virchow's Archiv. In

[1] Leucocythaemia. Edinburgh 1852.

Frankreich machte Leudet[1] 1853 eine grössere Zusammenstellung nebst einem eigenen Falle bekannt. Eine von mir früher bereits der biologischen Gesellschaft mitgetheilte Analyse der Bennett'schen Fälle wurde jedoch bereits von mir, als dem damaligen Secretär der biologischen Gesellschaft, im April 1851 übersetzt und in der Gazette médicale[2] bekannt gemacht. Seit jener Zeit hat sich nun die Zahl der Beobachtungen bedeutend gemehrt, und nachdem in Frankreich die Beobachtungen von Leudet, Robin, Charcot und Vidal längere Zeit vereinzelt geblieben, kam auf einmal bei Gelegenheit der letzten Discussionen in der Pariser Academie und in der Gesellschaft der Spitalärzte eine verhältnissmässig grössere Menge von dahin einschlagenden Beobachtungen aus Paris ans Tageslicht, so dass Virchow allein in seinem Canstatt'schen Jahresbericht für 1857 (Bd. III. pag. 125 et sq.) nicht weniger als 20 neue Beobachtungen zusammenzustellen im Stande war, von denen jedoch mehrere, unter andern die 7te, 12te, 13te und 19te mir nicht hieher zu gehören scheinen. Als unstreitig die bedeutendste Arbeit über diesen Gegenstand sehe ich die Virchow'sche in seinen gesammelten Abhandlungen an,[3] indem dieselbe nicht bloss den Gegenstand nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten hin beleuchtet, sondern auch namentlich auf die verschiedenen Quellen des Uebermaasses der weissen Blutzellen gehörig aufmerksam macht. Eine kurze passende Uebersicht hat auch schon Vogel früher im Jahr 1854 in der Virchow'schen Pathologie[4] geliefert. Viel bleibt übrigens doch noch auf diesem Gebiete zu thun übrig, und wird man vielleicht später doch die Leukämie wieder mehr als einen Symptomencomplex wie als eigene Krankheit ansehen.

Pathologische Anatomie und Chemie. Die wichtigsten Veränderungen von allen sind die des Blutes selbst, und unter diesen ist besonders die Mehrung der weissen Blutzellen von Wichtigkeit. Während nach Virchow im normalen Zustande 1 weisse Blutzelle auf 335—357 rothe kommt, also jedenfalls diese weissen nicht den 300sten Theil ausmachen, schwankt in den leichtern Fällen bie bereits bedeutende Vermehrung im Verhältniss von 1 : 12 bis 19, während in der ausgesprochensten Leukämie das Verhältniss von 1 : 6, 1 : 4 ist, ja bis auf 1 : 2, selbst auf 2 : 3 steigen kann. Die farblosen Zellen selbst können, wie diess namentlich Virchow nachgewiesen hat, eine sehr verschiedene Form darbieten, und hier lassen sich besonders zwei Haupttypen annehmen, die 1/100 Mm. grossen, den Eiterzellen ähnlichen, welche einen oder mehrere kleine Kerne

[1] Gazette médicale 1853. p. 365.
[2] Gazette médicale 1851. 28. Juni p. 411.
[3] Gesammelte Abhandlungen. 1856. p. 190 et sq.
[4] Bd. I. p. 392.

enthalten und im Allgemeinen nach Virchow mehr der lienalen Leukämie, der mit Hypertrophie der Milz, entsprechen, während in der zweiten Form grössere freie Kerne ohne oder mit einer Zellenmembran mit den Parenchymzellen der Lymphdrüsen viel Aehnlichkeit haben und so der lymphatischen Leukämie Virchow's mehr entsprechen. Jedoch ist diese Trennung nicht constant, und haben Robin und Isambert die letztere Form bei lienaler Leukämie bestimmt beobachtet. Diese Blutveränderungen kann man schon im Leben an durch einen kleinen Stich entleerten Blutstropfen constatiren. Das Aderlassblut, sowie auch das Blut in der Leiche, im Herzen und den grossen Gefässen zeigt an der Oberfläche einen gelbgrauen Beschlag neben der sonst weinhefefarbigen, viel hellern Farbe als im Normalzustande, und entfernt man durch Schlagen aus dem Aderlassblut das Fibrin, so zeigt sich ein oberer, milchiger Theil, welcher fast ganz aus weissen Blutzellen besteht, welche auch den gelbgrauen Beschlag der Herzgerinnsel bilden. Auch in nicht geschlagenem Aderlassblut finden sich die grauweissen Granulationen an der Oberfläche; das Serum ist übrigens klar. In den verschiedenen Körpertheilen der Leiche hat das Blut eine sehr verschiedene Beschaffenheit. Während es gewöhnlich im Herzen noch weinhefenfarbig mit vielen gelblichen Punkten ist, hat es in den kleinen Lungen- und Mesenterialgefässen, in den Venen der Pia mater, zuweilen auch in den Sinus eine mehr helle, milchige oder eitrige Beschaffenheit. Auch in den Milzvenen und in der Hohlader hat man mehrmals fast weisses Blut gefunden, ja das Blut des Herzens und der grossen Gefässe hatte in einzelnen Fällen einen mehr jauchigen, eitrigen Anblick, und Dance gibt von seinem Falle an, dass erst in den Axillar- und Cruralvenen rothes Blut sich gefunden habe. Die saure Reaction des Blutes hat Virchow constatirt.

Chemische Untersuchungen des leukämischen Blutes, sowohl im Leben als von der Leiche, sind nun bereits in grösserer Zahl vorgenommen worden. Die ältern Beobachtungen von William, Robertson in Edinburg, Drummond und Parkes in London, sowie die von Strecker in Giessen finden sich bereits bei Bennett[1] übersichtlich zusammengestellt. Die neuesten Analysen von Becquerel, Isambert und Robin, Vallace und Scherer sind in dem Virchow'schen Berichte zerstreut. Wir können natürlich von allem diesem nur einen sehr kurzen Ueberblick geben. Im Ganzen findet sich in dem specifischen Gewicht eine Abnahme, statt 1052 im gesunden Zustande nur 1043; auch das specifische Gewicht des Serums scheint vermindert, statt 1029 1026,04 (Robertson bei Bennett); die Wassermenge ist constant vermehrt und schwankt im Mittlern

[1] Op. cit. pag. 89 bis 92.

zwischen 820 und 850 pro Mille, hat aber niemals 900 erreicht, ist also um ungefähr $^1/_4$ gemehrt. Im Ganzen viel weniger bedeutend ist die Wasserzunahme im Serum. Dass die soliden Theile des Bluts im Ganzen und verhältnissmässig geringer auch die des Serums in dem Maasse abnehmen, als das Wasser zunimmt, leuchtet ein. Nach der ältern Bennett'schen Zusammenstellung, sowie auch nach einer der Becquerel'schen Analysen schien der Faserstoff gemehrt und erreichte in 7 Fällen auf 12 die Zahl von 4 bis 7 pro Mille, während er in 3 Fällen zwischen 2 und etwas über 3 schwankte und in zwei neueren Beobachtungen etwa $1^1/_2$ pro Mille darbot, also offenbar vermindert war. Man hüte sich daher, hier einen vorschnellen allgemeinen Schluss zu ziehen. Die Menge der Blutzellen, unter welchen, wie wir gesehen haben, die Zahl der weissen bedeutend zugenommen hat, war dennoch im Allgemeinen vermindert, schwankte im Mittlern zwischen 70 und 80, fiel ganz ausnahmsweise bis unter 50 herab, und nur in wenigen Fällen stieg sie etwas über 100, was also für die rothen Blutzellen eine Abnahme begründet, welche die untersten Gränzen bei Chlorose und Anämie erreicht. Auch die Abnahme der festen Bestandtheile des Serums war constant, wiewohl weniger ausgesprochen; die Menge der Fettbestandtheile nur selten bestimmt, schien in mehreren Fällen vermehrt. Nach den beiden Untersuchungen auf Eisen von Strecker und Drummond schien auch dieses im Blute merklich vermindert; der Erstere fand in 100 Theilen Asche 3.42 Eisenoxyd, der Letztere 2,06; Scherer fand ausserdem Hypoxanthin (2 Gran), Harnsäure, Milchsäure, Leucin und Ameisensäure, in dem flüssigen Blute aus der Leiche.

Man sieht also tiefe Blutveränderungen, die diese Krankheit begleiten, wie sie wohl bei keiner andern in morphologischer sowohl wie in chemischer Hinsicht so ausgesprochen vorkommen möchten.

Werfen wir nun einen Blick auf die verschiedenen Organe, so kann die Möglichkeit nicht geläugnet werden, dass Leukocythämie ohne bedeutende Organveränderung bestehen kann. In der Mehrzahl der Fälle aber findet sich eine enorme Milzhypertrophie, in mindestens $^4/_5$ aller Fälle. Das Organ bekommt ein plumpes, massives Aussehen, erreicht ein Gewicht von 6, 7, ja bis 9 Pfund, und man findet in demselben nach Virchow's, von mir bestätigten Untersuchungen eine bedeutende Vermehrung der Milzpulpe und ihrer Enchymkörper, sowie auch massenhafte Bindegewebsneubildung; theilweise Verdickung des Peritonäalüberzugs und zuweilen bedeutende hämorrhagische Infarcte sind im Ganzen nicht selten. Die so hypertrophische Milz hat eine Länge zon 20—30 Centimeter, eine Breite von 10—15—20, eine Dicke von 5—10. Die Consistenz ist in der Regel fest, aber nicht hart, die Farbe dunkelbraun. Nach der Milz ist besonders auch die Leber häufig hypertrophisch, nicht ganz in $^2/_3$ aller Fälle, erreicht

aber nur ausnahmsweise die sehr bedeutenden Proportionen, welche der Milzhypertrophie entsprechen. Ungefähr ebenso häufig als die Leber sind die Lymphdrüsen hypertrophisch, und zwar hat man hier oberflächliche Lymphdrüsen der Hals- und Leistengegend, ferner die epigastrischen, Mesenterial- und Lumbal-Drüsen bedeutend und in grosser Zahl geschwollen gefunden. In einzelnen Fällen kommt sogar ausgedehnte Lymphdrüsenhypertrophie ohne Milz- und Leberhypertrophie, als scheinbar letzter Grund der Leukämie, vor. Auch die Darmdrüsen, sowohl die Peyer'schen als die isolirten, hat man mehrfach geschwollen gefunden, zuweilen auch die Thyreoidea, die Nebennieren und die Nieren, jedoch mehr zufällig. Jedoch haben Cossy und ich eine Reihe von Fällen beobachtet, in denen ausgedehnte Hypertrophie des Lymphdrüsensystems, ja sogar auch die der Milz, ohne jede Spur von Leukämie bestanden. Es muss also noch ein unbekanntes, keineswegs constantes Mittelglied zwischen jener Drüsenhypertrophie und sehr bedeutender Mehrung der weissen Blutzellen existiren. Zahlreiche Ecchymosen und Blutergüsse sind keineswegs selten, sowie auch secundäre, hydropische Transsudate. Auch die Veränderungen des Darmkatarrhs sind beobachtet worden; mehr als eine Complication sind die auch zuweilen vorkommenden Darmgeschwüre anzusehen, ebenso die in einzelnen Fällen beobachteten Lungentuberkeln. Ein wirklich physiologisch-pathologischer Causalnexus scheint also hauptsächlich nur zwischen Milz- und Drüsenhypertrophie und Leukocythämie stattzufinden, wozu sogar zuweilen die merkwürdige, von Virchow beobachtete Thatsache kommt, dass sich Lymphdrüsengewebe auch ausserhalb der Lymphdrüsen hyperplasisch entwickelt.

Symptomatologie. Dass man mitunter symptomatische Leukämie durch die mikroskopische Untersuchung in leichterem Grade bei verschiedenen Krankheiten findet, ist bereits erwähnt worden. Hängt diess aber hauptsächlich von positiven Erkrankungen der Milz- und Lymphdrüsen ab, so ist das Krankheitsbild ein eigenthümliches und sehr karakteristisches, aber leider ist diess oft erst dann der Fall, wenn das Uebel bereits bedeutende Fortschritte gemacht hat. So erinnere ich mich eines Falls aus meiner Pariser Praxis, in welchem ein Patient mich längere Zeit für hypochondrische Verstimmung, allgemeine Unbehaglichkeit, Verstopfung etc. consultirt hatte. Da ich aber bei Untersuchung der Leber und Milz nichts Abnormes fand, so war mir längere Zeit dieser Zustand unklar, bis ich erst etwa nach einem Jahre des Kränkelns eine deutliche Milzanschwellung constatirte, welche nun aber, nebst dem leukämisch-kachektischen Processe, so schnelle Fortschritte machte, dass der Kranke alle 14 Tage seine Kleidungsstücke erweitern lassen musste und schon nach 7 Monaten starb. Ueberhaupt ist eine gewisse allgemeine Unbehag-

lichkeit, Abmagerung, Bleichwerden mit schmutzig graugelbem Teint, Verminderung der Kräfte mit Verdauungsstörungen, Dyspepsie, Verstopfung etc. der gewöhnliche Beginn, und unter diesen Umständen sollte man eigentlich nie unterlassen, die Milzgegend zu percutiren, wo man bereits die geringern Grade der Anschwellung erkennen kann, sowie auch die Leber und die zugänglichen Theile des Lymphdrüsensystems genau zu untersuchen. Es ist übrigens merkwürdig, dass gerade die bedeutenderen Grade der Milzanschwellung nach intermittirenden Fiebern, wenn sie auch zuweilen von einer symptomatischen Leukocythose geringern Grades begleitet sind, doch gewöhnlich nicht zur eigentlichen Leukämie führen, während umgekehrt in der Mehrzahl der Fälle bei jenen enormen Milztumoren der Leukämischen nur in seltenen Fällen Intermittens bestimmt vorhergegangen ist; so war diess in den 20 neuerdings in Frankreich bekannt gemachten Fällen nur 5mal und in allen von Bennett analysirten nur 3mal der Fall. Indessen fällt mir doch eine Thatsache sehr auf, dass nämlich in Zürich, wo alle Malariafieber fehlen, auch in einer nahezu siebenjährigen Thätigkeit während meiner Spitalleitung bei über 7000 von mir untersuchten Kranken kein Fall von essentieller Leukocythämie vorgekommen ist, und doch habe ich in der Leiche, sowie im Leben oft danach gesucht. Es kann übrigens dieses Zusammentreffen ein mehr zufälliges sein.

Hat man ferner sonst Verdacht auf Leukämie, so unterlasse man die genaue Untersuchung des Blutes ja nicht; ein einziger Tropfen reicht für die mikroskopische Untersuchung aus. Man wiederhole aber diese mehrfach und lasse sich nicht durch die geringeren Grade irre führen. Ich habe in Breslau in einem Falle schon sehr früh, bei noch gutem Allgemeinbefinden, Leukämie diagnosticiren und die traurige Prognose demgemäss stellen können. Nach Steigerung aller Erscheinungen und zunehmendem Siechthum starb der Kranke 1½ Jahr später. Schröpfkopfblut ist hier um so weniger geeignet, als in demselben eine gewisse Menge lymphatischer Flüssigkeit enthalten ist; das Aderlassblut aber zeigt eine eigenthümliche, weinhefige oder Chocolade-Farbe mit weisslichen Gerinnseln, und geschlagen bietet es eine weissliche Schichte dar.

Sobald sich aber nun die Krankheit weiter entwickelt, werden ausser der Blutuntersuchung auch die andern Zeichen immer deutlicher. Die Milzanschwellung macht in der Regel schnelle Fortschritte und fehlt nur ausnahmsweise, mitunter sind sogar stossweise Exacerbationen aller Erscheinungen mit schnellem Wachsen der Geschwulst verbunden. Nicht bloss überragt bald die Milz das linke Hypochondrium, sondern erreicht die Höhe des Nabels, dehnt sich nach dem Hypogastrium aus, steigt dann über das Abdomen herab, bis in seine unterste Gegend. Die Geschwulst ist gleichmässig, härt-

lich und eben, nimmt allmälig fast die ganze linke Seite des Abdomens ein; dieses wird aufgerieben, ist der Sitz eines dumpfen Druckes, von Spannung; nicht selten constatirt man dann auch die zunehmende Leberanschwellung. Hiezu kommt noch später in manchen Fällen Ascites, sowie Anschwellung der untern Extremitäten, ja ich habe auch das Diaphragma bedeutend in die Höhe gedrängt und Hydrothorax entstehen sehen. Zu den Ausnahmen gehört es, dass die Milzanschwellung bei dieser Krankheit fehlt, und alsdann findet sich in der Regel ausgedehnte und bedeutende Lymphdrüsenanschwellung, wovon Virchow [1] nicht weniger als 5 Fälle von Rhinecker, Mohr, Vogel und zwei von ihm selbst beobachtete anführt. Es waren besonders die Cervical-, die Achsel- und Inguinaldrüsen, welche schnell eine bedeutende Ausdehnung erreichten. Fieber ist bei dieser Krankheit nur vorübergehend, bei mehr acuten Verschlimmerungen und Exacerbationen vorhanden, und zwar kann sowohl die Hyperplasie der Milz wie die der Lymphdrüsen subinflammatorische Exacerbation zeigen. Sehr früh wird durch den Druck die Verdauung gestört, die Kranken fühlen sich schon nach geringen Mengen von Nahrung voll und unbehaglich und diese Erscheinung wird bei zunehmenden Geschwülsten sehr lästig; die Verdauung ist langsam, erschwert, von Flatulenz begleitet. Später schwindet der Appetit vollkommen. So hartnäckig im Anfang bei manchen Kranken die Verstopfung ist, so häufig beobachtet man im weitern Verlaufe Diarrhoe, in mehr als der Hälfte der Fälle. In der Regel ist sie mehr wässerig, zuweilen von kolikartigen Schmerzen begleitet, gegen Ende der Krankheit werden zuweilen die Stühle blutig. In manchen Fällen ist der Darmkatarrh schon früh mit Erbrechen complicirt, aber nur ausnahmsweise hat er einen mehr ruhrartigen Karakter. In einem der Bennett'schen Fälle (dem 2ten) hatte der Kranke während 6 Monate 8—12mal täglich flüssigen Stuhlgang. Heftige stechende Schmerzen in der Milz- und Lebergegend, sowie in den erkrankten Lymphdrüsen sind selten. In den mehr langsam verlaufenden Formen kann das Fieber ganz fehlen, in der Regel besteht es mehr vorübergehend, zu verschiedenen Zeiten der Krankheit, hat aber in den beobachteten Fällen nie den intermittirenden Karakter gehabt. Bei manchen Kranken wird es gegen das Ende hin anhaltend, Schweiss ist selten, Frostanfälle deuten auf eine beginnende Complication hin. Beim Fortschreiten der Krankheit ist der Puls zuweilen leicht beschleunigt, auch wenn kein Fiber existirt. Im Allgemeinen ist also die Leukämie keine fieberhafte Krankheit, wird es aber zuweilen vorübergehend oder gegen das Ende hin. Der Athem dieser Kranken ist in ziemlich der Hälfte der Fälle beengt,

[1] Op. cit. pag. 203.

entweder nur durch die Geschwulstausdehnung, oder auch durch secundär auftretenden Lungenkatarrh bedingt, welcher von Husten, Auswurf und den ihm eigenen Rasselgeräuschen begleitet ist. Eine acute Pneumonie erscheint bei manchen Kranken gegen das Ende und beschleunigt den tödtlichen Ausgang. — Sehr häufig beobachtet man im Verlaufe Blutungen, besonders verhältnissmässig schon früh aus der Nase, eine Thatsache, welche schon die ältern Aerzte mit Milzkrankheiten zusammenbrachten; dann auch aus dem Darm, aus dem Zahnfleisch, sowie Purpura, Ecchymosen nicht selten vorkommen, und nach den geringsten Operationen oder Verletzungen schwer zu stillende Blutungen eintreten. Die hämorrhagische Diathese entwickelt sich ungefähr in der Hälfte der Fälle, Hämatemesis, Hämoptysis gehören zu den seltenen Erscheinungen. Der Harn zeigt nach mehrfachen Beobachtungen, und namentlich der von Thierfelder und Uhle, eine vermehrte Ausscheidung von Harnsäure und harnsauren Salzen; aber auch leichte Albuminurie zeigt sich in mehr als einem Viertel aller Fälle. Von Störungen der Innervation sind Kopfsymptome, Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz nicht selten, sowie zuweilen ganz gegen das Ende hin Delirien oder Coma. Bei denen, welche Blutungen gehabt haben, entwickeln sich etwas früher und vollständiger, aber auch sonst bei den meisten Kranken, Anämie mit allen ihr eigenen Erscheinungen und hört man alsdann auch Blasbalggeräusch am Herzen und Venensausen am Halse. Noch häufiger ist gegen das Ende hin ein allgemein kachektischer Zustand. Die Kranken werden bleich, mager, was freilich zuweilen durch den Hydrops masquirt wird, in seltenen Fällen hat die Gesichtsfarbe etwas leicht Icterisches; sie verfallen nach und nach in vollkommenen Marasmus, welcher durch Blutverlust, Verdauungsstörungen und Diarrhoe beschleunigt wird. Auch die Schwäche erreicht den äussersten Grad, und der Tod tritt entweder unter allmäligem Collapsus, zuweilen wie in einer Ohnmacht ein, oder unter cerebralen Symptomen, Delirien, Coma etc., oder auch durch eine terminale Pneumonie. Es ist bis jetzt kein Fall von Heilung bekannt, aber der Verlauf kann ein verschiedener sein, entweder ein schneller, mit häufigen, fieberhaften Exacerbationen, welche grosser Schmerzhaftigkeit und rascher Massenzunahme der Milz und gewissermaassen Anfällen von acuter Hyperämie im Verlaufe der allmälig zunehmenden Milzschwellung entsprechen, zuweilen auch von Lymphgefässentzündung, Furunkeln etc. begleitet, oder ein langsamer, schleichender, progressiver, gegen das Ende ausgesprochen kachektischer. In manchen Fällen geht den deutlichen Erscheinungen eine längere latente Periode vorher, deren Dauer nicht bestimmbar ist. Von dem Momente der deutlichen Erscheinungen aber bis zu dem des Todes vergeht im mittleren nur eine Zeit von 1 bis 2 Jahren, mitunter

kürzer, in manchen Fällen bis auf 3 Jahre sich hinausziehend. Verschiedene organische Erkrankungen der Lungen, der Nieren und anderer Organe zeigen sich mitunter als Complication und dann ist der Verlauf ein schnellerer.

Aetiologie. Abstrahiren wir auch hier von der symptomatischen geringgradigen Leukocythose, so haben wir bereits gesehen, dass der allernächste Grund der Krankheit in der Regel Milzhypertrophie ist, in andern Fällen auch Lymphdrüsenhypertrophie, öfters beide zugleich. Es ist aber sicher, dass keineswegs jede Milz- oder Lymphdrüsenhypertrophie zur Leukämie führt. Dass einerseits eine Hemmung in der Bildung rother Zellen, andrerseits eine Hyperplasie der weissen Zellen besteht, ist unleugbar; dass die Enchymzellen bildenden Organe zum Theil die Hyperplasie der weissen Zellen hervorrufen, ist eben so sicher; aber ob und wie diese die Entwicklung der rothen Zellen hemme und welche Veränderung des Organismus überhaupt die complexen Erscheinungen des ganzen Krankheitsprocesses hervorrufe, ist uns bis jetzt unbekannt. Der geringe Einfluss früherer intermittirender Fieber ist bereits hervorgehoben worden; in frühern Lebensverhältnissen der Kranken, sowie in früher überstandenen Krankheiten finden wir ebensowenig einen Anhaltspunkt. Beim männlichen Geschlecht ist die Leukämie häufiger als beim weiblichen; von 40 mir bekannten Fällen kommen 27 auf ersteres, 13 auf letzteres, was die doppelte Häufigkeit bei Männern herausstellt. Die Leukämie kommt vor dem 10ten Jahre selten vor, vom 10ten bis 20ten etwas häufiger, in der Mehrzahl der Fälle aber im mittleren Lebensalter vom 20ten bis 50ten und dann wieder bis zum 60ten abnehmend, und nach dem 60ten wird das Uebel sehr selten.

Diagnose. Im Allgemeinen kann sie keine Schwierigkeiten darbieten, da namentlich die Untersuchung schon geringer Mengen von Blut ein sehr bedeutendes Vorherrschen der weissen Zellen zeigt und ausserdem gewöhnlich schon früh die Milzanschwellung deutlich zu erkennen ist, welche dann schnell Fortschritte macht, wobei das Allgemeinbefinden bald leidet und, wie wir gesehen haben, Blutungen, Hydrops und Marasmus sich entwickeln. Da aber von uns Fälle von bedeutenden Milztumoren und ausgedehnter Drüsenhypertrophie beobachtet worden sind, in welchen das Allgemeinbefinden wenig oder langsam litt, und die Blutuntersuchung keine Leukämie ergab, so wie auch die Cossy'schen Fälle beweisen, dass Milzschwellung und ausgedehnte Lymphdrüsenhypertrophie selbst unter Zunehmen der Kachexie zum Tode führen können, ohne von Leukämie begleitet zu sein, so ist diese natürlich nur dann anzunehmen, wann die physikalischen Zeichen des Blutes und die mikroskopische Beschaffenheit desselben darüber keinen Zweifel lassen. Diese Untersuchung

muss man aber jedesmal bei zunehmender Hypertrophie jener Organe anzustellen und oft zu wiederholen nicht unterlassen.

Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen sehr schlimm, Heilung ist bis jetzt keine bekannt, der tödtliche Ausgang tritt, wie wir gesehen haben, in der Regel schon vor Ende des 2ten Jahres ein. Bei langsamer verlaufenden Formen ist freilich die Prognose relativ etwas günstiger. Auf der andern Seite aber vergesse man nicht, dass, wie bei allen noch wenig bekannten Krankheiten, auch hier bisher nur mehr die exquisiten, tödtlich verlaufenden Fälle die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben, und wenn wir selbst in diesen eine längere latente Periode annehmen müssen, so ist es wahrscheinlich, dass auch Fälle mit viel protrahirterem Verlaufe zur Beobachtung kommen werden.

Behandlung. Da bisher alle Versuche vergeblich waren, die Krankheit in ihrem weiteren Verlaufe zu hemmen, so lässt sich von dieser Therapie nicht viel Tröstliches erwarten. Wo sich deutlich Intermittens als eines der begründenden Momente der Leukämie herausstellt, ist der längere Zeit fortgesetzte Gebrauch mässiger Dosen Chinin, allein oder mit Eisen combinirt, rationell, überhaupt sind Eisen, Tonica, analeptische Kost als Grundbehandlung weitaus am besten. Ich habe auflösende Mittel und Methoden, Jodkali, kohlensaure Alkalien, Mineralcuren von Vichy und Karlsbad vergeblich versucht: indessen wäre doch bei der enormen Hyperplasie einzelner Organe ein neuer Versuch mit der Verbindung des Jodkali mit Eisenpräparaten zu machen, etwa mit einer Mischung von 2 Drachmen Jodkali und Ferro-Kali tartaricum oder Ferrum jodatum in einer Unze Zimmtwasser aufgelöst und filtrirt und mit einem Pfund gewöhnlichen Syrups gemischt, wovon alsdann mehrmals täglich 1 Esslöffel zu nehmen wäre. Man vermeide aber Abführmittel, Blutentziehungen, überhaupt alles Schwächende. Man sei besonders darauf bedacht, die Verdauungsorgane möglichst lange gut zu erhalten und gebe daher Brausepulver, kohlensaure Alkalien, doppelt-kohlensaures Natron, bittere Getränke, Chinawein etc., — im Uebrigen verfahre man symptomatisch, bekämpfe die Diarrhoe mit Argentum nitricum, Adstringentien, kleinen Dosen Opium; die Blutungen durch Ergotin, Mineralsäuren und örtlich hämostatische Mittel, wo sie anwendbar sind. Alles dieses aber ist nur palliativ und eine die Grundkrankheit bekämpfende Methode ist noch aufzufinden.

5. Pyämie und Septicämie.

Bei Gelegenheit der Phlebitis und der auf dieselbe so häufig folgenden Pyämie haben wir uns bereits bestimmt dahin ausgesprochen, dass sich gegenwärtig mit dem Ausdruck Pyämie eigentlich gar kein rechter Begriff verbinden lasse, und dass auch die andern Namen

wie Septicämie, Ichorämie nicht passen, dass wir am Ende jetzt noch weiter gar nichts wissen, als dass unter bereits bei der Phlebitis erwähnten und hier noch näher zu erörternden Umständen eine eigenthümliche Symptomengruppe auftritt, von welcher wir schliessen können, dass sie in einer Blutvergiftung bestehe, für welche wir den allgemeinen Namen der Toxämie vorgeschlagen haben; wenn aber durch Eitrung in den Venen oder in andern Körpertheilen oder durch Resorption putrider Stoffe eine solche Krankheit hervorgebracht werden kann, so ist dadurch eigentlich nur ein entferntes ätiologisches Moment gegeben, aber keineswegs das Wesen der Krankheit bestimmt. Welche Zersetzungsproducte oder auch Spaltungen, Veränderungen vorher nicht toxischer Substanzen aus dem Blute oder andern Geweben hier den verderblichen Process einleiten, davon können wir uns keinen Begriff machen. Auch hier ist es besser, unsere Unkenntniss zuzugestehen und auf die Nothwendigkeit neuer Forschungen hinzuweisen, als uns mit jenen Scheinkenntnissen zu begnügen, welche den Geist der Forschung nur hemmen.

Unter den modernen Arbeiten gibt die kurze Zusammenstellung von Vogel[1] in Virchow's Pathologie ein unparteiisches Bild der Pyämie und der Septicämie. Wir haben durch reiche Erfahrung über diesen Punkt das Scharfe und Treffende der Vogel'schen Zusammenstellung vielfach bestätigen können, wiewohl wir in unserer Skepsis über die Theorie dieser Zustände und die Nothwendigkeit neuer Forschungen weiter gehen als Vogel.

A. Septicämie oder faulige Blutvergiftung.

In der Klasse der eigentlichen Giftkrankheiten haben wir bereits so manche von aussen eindringende Gifte kennen gelernt, welche septische Zustände erzeugen; aber auch durch innere Gründe mannigfaltiger Art kann das Blut septisch verändert werden. Aus dem lebenden Körper entleert, gerinnt das so veränderte Blut nicht oder nur unvollkommen, hat eine mehr schmierige Beschaffenheit, eine dunkelbraune Färbung, röthet sich nicht mehr an der Luft, entwickelt Ammoniak oder Schwefelwasserstoff; sein Serum ist blutig gefärbt, die Blutkörperchen sind zum Theil aufgelöst, was ich einmal in ausgesprochenem Grade bei einem Kaninchen beobachtet habe, welchem ich stinkende Eiterjauche in die Venen eingespritzt hatte, und bei welchem die Blutkörperchen fast ganz verschwanden. Dieses Blut fault dann auch sehr schnell, die einzelnen mit demselben in Berührung kommenden Theile sind von Blutfarbstoff gefärbt und getränkt, welcher sich auch in verschiedenen Se- und Excreten findet. Ein Fäulnissprocess, schon im lebenden Blute, ist also hier sehr wahr-

[1] Op. cit. Tom. I. pag. 453.

scheinlich; wodurch aber ist er bedingt, und welches sind seine wahrscheinlich mannigfachen Ursachen? Darüber fehlt uns eine passende Theorie. Folgendes sind die von Vogel zusammengestellten elementaren Alterationen:

1) Das Blut wird sauer, wie es Scherer, Vogel und Andere einige Male gefunden haben, durch überschüssige Bildung von Milchsäure, welche zersetzend, auflösend auf die Blutkörperchen etc. wirkt.

2) Im Blute entwickelt sich kohlensaures Ammoniak, welches zersetzend auf die Blutkörperchen, auflösend auf den Faserstoff und Blutfarbstoff wirkt (Frerichs Auffassung der Urämie).

3) Es tritt Schwefelwasserstoff oder hydrothionsaures Ammoniak im Blute auf.

4) Das Blut hat seine Eigenschaft, von selbst zu gerinnen, verloren, es enthält keinen Faserstoff mehr.

5) Die Blutkörperchen haben ihre Eigenschaft, sich an der Luft zu röthen, verloren, sie sind unfähig geworden, ihre Function als Träger des Respirationsprocesses zu erfüllen.

6) Die Blutkörperchen sind ganz oder grossentheils zerstört, ihr Farbstoff ist im Serum aufgelöst und letzteres dadurch roth oder schmutzig schwarzbraun gefärbt.

7) Der Gehalt des Blutes an Extractivstoffen ist vermehrt, und dieselben sind qualitativ verändert.

Symptomatologie. Die Septicämie zeichnet sich durch ein besonders intenses Fieber mit mehr typhoidem Karakter aus. Der Beginn ist nicht selten durch Schüttelfrost karakterisirt, dann folgt intenses Fieber mit heisser Haut, kleinem, sehr beschleunigtem Pulse, schon sehr früher, bedeutender Prostration der Kräfte, mit Aufgeregtheit, Delirien, auf welche später Sopor und Coma folgen. Dabei besteht vollkommener Verlust des Appetits, heftiger Durst, ziemlich constant Diarrhoe, häufig auch Milzanschwellung, welche man in den unglücklichen Fällen auch anatomisch constatirt, sowie die Anschwellung der isolirten und agminirten Dünndarmdrüsen. In den intensesten Fällen kann dieses typhusähnliche Fieber sehr schnell, in 1 bis 2 Tagen, zum Tode führen, welchem mitunter eklamptische Zufälle vorausgehen. In den mehr protrahirten Fällen beobachtet man entweder vorherrschende Excitationserscheinungen der Nervencentra, oder von Anfang an einen mehr comatösen Karakter, welcher auch wohl mit Delirien abwechselt; Erbrechen, Meteorismus, Dyspnoe, Husten, mit mehr pfeifenden oder knisternden Rhonchis, blutiger Stuhl und Harn, Ecchymosen und Petechien der Haut zeigen sich, und nach 5 bis 7, zuweilen 10—14tägiger Dauer tritt Tod nach zunehmendem Collapsus ein. In günstigern Fällen können sich jedoch die freilich dann weniger intensen Erscheinungen mindern und in langsame Reconvalescenz übergehen.

Aetiologie. Sind wir auch über das eigentliche toxische Agens, welches hier in die Blutmasse kommt, ganz im Unklaren, so kennen wir doch eine Reihe von Umständen, welche zu putrider Infection führen. So können Excrete, welche sonst mit dem Harn oder der Galle fortgeschafft werden, zurückgehalten und in der Art verändert werden, dass sie toxisch wirken. Einzelne Krankheiten, mehr oder weniger der Gruppe der typhösen Processe verwandt, wie Typhus, Pest, gelbes Fieber, dann aber auch die Gruppe der diphtheritischen und gangränösen Erkrankungen können, selbst nach scheinbar günstigem Verlaufe, toxische, septicämische Wirkungen zeigen. Eiternde Wunden, besonders mit mehr jauchigen Exsudaten, auch manche specifische Exsudate, wie z. B. die des Rotzes, der Carbunculosis, wahrscheinlich auch der Eiter bei manchen pyämischen Processen können schnell alle die genannten Symptome und physikalischen Veränderungen des Bluts, wahrscheinlich auch durch Entwicklung toxischer Stoffe, die schnell resorbirt werden, hervorbringen. Dass unter diesen Umständen aber in der That toxische Stoffe resorbirt werden und da, wo sie haften, ihre weitere Wirkung entfalten, beweisen die metastatischen Brandheerde. Aehnlich verhält es sich mit den septicämischen Zuständen einzelner miasmatisch-contagiöser Krankheiten, welche dann besonders durch die Lungenabsorption in die Blutmasse gelangen. Es ist wahrscheinlich, dass zwischen einfacher traumatischer, puerperaler, pyämischer, cholämischer (durch absorbirte Galle), urämischer Toxämie und anderen mannigfach im Laufe acuter oder chronischer Krankheiten vorkommenden toxämischen Zuständen einerseits ein inniger, allgemeiner Verwandtschaftsgrad besteht, dass aber andrerseits die einzelnen gesonderten Erscheinungsgruppen der Toxämie durch von einander verschiedene Um- oder Zersetzungsproducte des normalen oder kranken Stoffwechsels oder der von aussen eindringenden Agentien entstehen.

Diagnose. Der mehr oder weniger intense Typhoidzustand ohne entsprechende locale Erkrankung, das heftige Fieber, die tiefe Prostration des Nervensystems, das Bestehen derjenigen Krankheiten, welche besonders ätiologisch zu diesen Zuständen führen, können in vielen Fällen die Erkenntniss sichern, aber auch diejenigen sind nicht selten, in denen es keine bestimmte Anhaltspunkte gibt und die Diagnose nur nach sehr sorgfältiger Untersuchung mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann.

Prognose. In den leichtern Fällen, bei weniger intensem Fieber, bei noch bestehendem, vollkommenen Bewusstsein, bei passender Behandlung, bei mehr langsamem Verlauf ist Heilung möglich, während unter den entgegengesetzten Verhältnissen, vielleicht in der Mehrzahl der Fälle, Septicämie zum Tode führt.

Behandlung. Wo es irgend möglich ist, suche man die Ur-

sachen zu entfernen, und hier ist es von Wichtigkeit, die Kranken aus dem Heerde der Infection wegzubringen, dann aber auch die Retention zu Zersetzung und Putrescenz geneigter Stoffe zu heben, so z. B. bei Putrescenz des Harns in der Blase durch unvollkommene Entleerung, diesen vollständig zu entleeren; bei Harninfiltrationen durch tiefe Einschnitte demselben Abfluss su verschaffen; stagnirenden Eiter durch geeignete Einschnitte und Gegenöffnungen zu entfernen. Gerade bei der purulenten Form der Septicämie habe ich in neuerer Zeit mehrfach durch Jodinjectionen in die Eiterheerde in scheinbar bereits schlimmen Fällen baldige Besserung durch mehrfaches Wiederholen derselben erreicht. Bei urämischer Septicämie werden mit Recht die vegetabilischen Säuren empfohlen, und habe ich mehrfach durch Acidum benzoicum, zu einer Drachme täglich, diesen gefährlichen Symptomencomplex schwinden sehen. Bei mehr unbekannten Infectionen sind auch ausleerende Mittel gerühmt worden und ist gar nicht zu läugnen, dass namentlich bei den miasmatisch-contagiösen Formen der Art, die Emeto-Kathartica gute Dienste leisten können; aber leider sind unsere Kenntnisse auf diesem ganzen Gebiete zu unvollkommen, um mit Bestimmtheit die Indication hier stellen zu können. Mit schwächenden Mitteln und namentlich Blutentziehungen muss man unter diesen Umständen sehr vorsichtig sein. Im Allgemeinen sieht man von dem Gebrauche der Chinapräparate, dem Chinin, Chinaextract etc., allein oder mit Mineralsäuren und guter, kräftiger Kost, reiner Luft, dem Gebrauche feuriger Weine neben angemessener örtlicher Behandlung noch am ehesten Erfolge. Die bei drohendem Collapsus empfohlenen Reizmittel wie Aether, Wein, Moschus, Kampher sind in der Regel von sehr untergeordnetem und vorübergehendem Erfolge. Man behandle endlich die einzelnen Erscheinungen passend symptomatisch und leite in günstigen Fällen mit grosser Vorsicht und sorgfältiger Ueberwachung die Convalescenz.

B. Pyämie.

Die Pyämie besteht besonders in der Neigung zu Entwicklung vielfacher Abscesse und sonstiger eitriger Exsudate, verbunden mit einem allgemeinen, schlimmen, typhoiden, fieberhaften Zustande. Während man in ältern Zeiten die Eiterresorption als Hauptgrund der Pyämie ansah, dann später die Phlebitis als ihre fast alleinige Quelle betrachtete, und somit die Gränzen derselben einseitig, willkührlich und viel zu eng zog, verfällt man gegenwärtig in das entgegengesetzte Extrem, und sonst sehr achtbare Autoren sprechen fast bei jeder Eiterbildung im Laufe einer acuten Krankheit von Pyämie. Indessen kann man offenbar die vielfachen Abscesse, welche ohne schlimme Bedeutung bei Scrophulösen oder unter andern Umständen auftreten, nicht als pyämische deuten, sowie auch Furunculosis, subcutane und

selbst tiefe Abscesse in der Convalescenz der Eruptivkrankheiten, des Typhus, des Erysipelas faciei an und für sich nichts als gewöhnliche secundäre Entzündungen sind. Ich habe absichtlich in meiner Definition nicht von den vielfachen Eiterheerden allein, sondern auch von dem schlimmen allgemeinen fieberhaften Leiden gesprochen, denn die Vielfachheit der Eiter- und Entzündungsheerde, ihre selbst grosse Ausdehnung, ist es offenbar nicht, was die Pyämie ausmacht, sondern ihr Wesen besteht höchst wahrscheinlich in einem eigenthümlich toxämischen Zustande, welcher sowohl spontan als auch, und zwar in der Mehrzahl der Fälle, durch Absorption eines durch Zersetzung oder Stoffumsatz von bei eitriger Exsudation sich bildenden Substanzen veranlasst wird, aber auch entstehen kann, wenn das die schädlichen Stoffe liefernde Exsudat von Anfang an direct in das Blut ergossen wird, wo alsdann zugleich alle Exsudat- oder Blutgerinnsel, ausser mechanischen Störungen, noch den mehr chemischen Einfluss jener giftigen Substanzen an verschiedenen Stellen zu entfalten im Stande sind.

Man sieht, dass ich mich hier mehr dem humoralen Standpunct nähere, aber für die Pyämie hauptsächlich die Einwirkung von uns vollkommen unbekannten Momenten und Stoffen urgire. Dazu glaube ich mich durch den ganzen Stand unseres Wissens und Nichtwissens auf diesem Gebiet berechtigt. Wir sehen nämlich von ganz ähnlichen exsudativen und Eitrungsprocessen bald nur die gewöhnlichen Erscheinungen der Localentzündung entstehen, bald unter Symptomen, welche mit denen acuter Vergiftung theils durch Miasmen, theils durch bekannte toxische Stoffe die grösste Aehnlichkeit haben, das erwähnte intense Infectionsfieber schnell zum Tode führen. Es ist also nicht Entzündung und Eitrung allein, sondern diese kann unter Umständen statt ihrer gewöhnlichen Gutartigkeit entschieden bösartig werden, wahrscheinlich dadurch, dass eine bestimmte Modification im Stoffwechsel sich entwickelt, welche jene Gifte mit ihren Wirkungen erzeugt. Die Septicämie ist unter solchen Umständen nur eines der Elemente, bildet auch bei der Pyämie eine häufige Complication als Septico-Pyämie, fehlt aber in einer grossen Zahl wahrer Pyämieen. Es reicht also offenbar nicht hin, auf diesem Gebiete nur klinisch, anatomisch, mikroskopisch und experimentell zu forschen, sondern es sind hier eine Reihe sehr feiner und genauer chemischer Untersuchungen nothwendig, ohne welche wir gar nicht im Stande sind, eine befriedigende Theorie der Pyämie zu geben.

Wir haben die wichtigsten pathologisch-anatomischen Details der Pyämie bereits bei Gelegenheit der Phlebitis abgehandelt, und auch die Erscheinungen, welche wir dort beschrieben haben, sind ziemlich die gleichen bei der selbstständigen Pyämie ohne phlebitischen Ursprung. Man beobachtet nämlich nicht bloss die äussern Zeichen der

Entzündung und Eitrung, besonders der Abscessbildung in oberflächlichen Theilen, sondern auch in innern Organen, Lunge, Leber etc., in serösen Säcken Exsudat- und Eiterbildung; dabei entwickelt sich ein intenses continuirliches Fieber mit ausgesprochenem Status typhosus, wie wir es ebenfalls bereits an dem erwähnten Orte dargestellt haben. Bedeutende Aufregung des Kreislaufs mit schwachem, sehr beschleunigtem Pulse, tiefes Ergriffensein des Nervensystems in den excitatorischen oder in den depressiven Formen, Störungen des Athmungsprocesses unter den Symptomen der Broncho-Pneumonie oder der Pleuritis, bedeutende Störung der Verdauung, besonders mit vollkommenem Appetitmangel und Hang zur Diarrhoe, schnelles Sinken der Kräfte, welches zum Collapsus auch dann führt, wenn Zeichen örtlicher, eitriger Entzündung fehlen, Schmerzen, Anschwellung und Fluctuation in einzelnen Gelenken etc., alle diese Symptomencomplexe lassen auf einen sehr gefährlichen, infectiösen Krankheitsprocess schliessen, welcher in der Mehrzahl der Fälle in 1 bis 2, seltener in 3 bis 4 Wochen und noch später zum Tode führt, aber auch, unter Abnahme aller Erscheinungen, in die Genesung übergehen kann. Alles dieses karakterisirt die eigentliche Pyämie, in welcher Entwicklung von Fäulnissproducten als Complication, aber nicht als Hauptmoment auftreten kann, sowie auch mechanische Verstopfungen gewisse Störungen herbeizuführen im Stande sind, aber gewiss selten allein ganz die Toxämie ausmachen. Zur Genüge beweist diess unter andern die gegenwärtig so entwickelte Lehre von der Embolie, welche ohne toxische Complicationen gewöhnlich nicht toxische Processe hervorruft, sowie wir auch ein grosses Gewicht auf den Umstand legen, dass die schädlichen Potenzen in der Pyämie durch grosse Capillarbahnen hindurchgewandert sind, ohne Spuren ihrer schädlichen Wirkung zu hinterlassen, und dann erst in einem ganz andern Abschnitt des Kreislaufs diese entfalten. Die blosse Inopexie, die Mehrung der Faserstoffgerinnungen im Blute, sobald einmal solche stattgefunden hat, erklärt jedenfalls auch die meisten dahin einschlagenden Erscheinungen nicht genügend.

Was die Behandlung der Pyämie betrifft, so können wir hier vollkommen auf das verweisen, was wir bei der Therapie der Pyämie nach Phlebitis, sowie bei der Septicämie ausführlich erörtert haben, und können hier füglich unnütze Wiederholungen vermeiden, indem wir auf das in jenen Abschnitten Gesagte verweisen.

6. Hämophilie, Bluterkrankheit.

Als Hämophilie oder Bluterkrankheit bezeichnet man die allgemeine Anlage zu spontanen oder auf nur geringe Veranlassung sich entwickelnden bedeutenden, selbst lebensgefährlichen Blutungen, eine wahrhaft hämorrhagische Diathese. Wir entnehmen der Arbeit Vir-

chow's[1] über diesen Gegenstand zum grossen Theil die folgenden Notizen, welche wir durch das ergänzen, was wir in unserem Werke über pathologische Anatomie mitgetheilt haben. Folgende kurze historische Notiz findet sich an der erwähnten Stelle: Die älteste Nachricht von der Krankheit findet sich bei Abulkasim-el-Zahrewi, einem arabischen Arzte in Cordova († 1106); die nächstfolgende bei Fordyce (1784) und dem Verfasser der medicinischen Ephemeriden (1793, Chemnitz). Allein erst nordamerikanische Aerzte (Otto, Rush, Boardley, Hay, Buel) sammelten im Anfange dieses Jahrhunderts eine so grosse Zahl von Beobachtungen, dass die Bedeutung der Krankheit klar wurde; Fr. Nasse machte dieselbe auf dem Continent bekannt, und Schönlein führte sie unter dem Namen der Hämophilie in die systematische Pathologie ein. Seit dieser Zeit hat sich die Zahl der bekannten Fälle so vermehrt, dass insbesondere aus Deutschland eine grosse Reihe derselben vorliegt.

Abstrahiren wir von den zahlreichen Mittheilungen einzelner Fälle, so haben wir aus den lezten Jahren vor der Virchow'schen Zusammenstellung besonders gute allgemeinere Arbeiten von Wachsmuth,[2] welcher die Bluterkrankheit in seiner eigenen Familie beobachtete, von Lange[3] und von Bordmann[4] in einer sehr guten Strassburger Dissertation.

Die in ganzen Familien erbliche, dennoch im Ganzen nicht häufige Bluterkrankheit zeigt sich in der Regel schon von früher Kindheit an. Durch leichte traumatische Verletzungen entstehen, wenn die Oberhaut unverletzt bleibt, bedeutende Sugillationen, und nach den geringsten Verwundungen treten nur sehr schwer zu stillende Blutungen ein. So habe ich noch kürzlich bei einem 11jährigen Mädchen nach der Eröffnung eines Abscesses wiederholte beträchtliche Blutungen eintreten sehen. Im Jahr 1832 verblutete sich ein Student in Würzburg in Folge einer leichten Verwundung an der Wange im Duell. Stechen oder schneiden sich die Kranken, so erfolgen schon sehr andauernde Blutungen, noch mehr aber nach gerissenen Wunden, nach kleinen Operationen, nach dem Ausreissen eines Zahnes etc. Auch die geringsten Verletzungen an den Schleimhäuten können grosse Blutverluste nach sich ziehen. Auch krankhafte entartete Stellen der äussern Haut durch Decubitus, Ulcerationen werden der Sitz der Blutungen. Die neugebildeten Gefässe der

---

1 Virchow's specielle Pathologie und Therapie. Tom. I. p. 263.

2 Wachsmuth, die Bluterkrankheit. Magdeburg 1849. (Separat-Abdruck aus der Zeitschrift des deutschen Chirurgen-Vereins Bd. III.)

3 Lange, statistische Untersuchungen über die Bluterkrankheit. Oppenheim's Zeitschrift für die ges. Medicin. 1850.

4 De l'hémophilie. Strassbg. 1851.

Granulationsbildung scheinen ebenfalls besonders hiezu geneigt. Redman-Coxe erwähnt eines Falles, wo das Blut ohne alle Verletzung aus den Ohren, der Nase und den Hautdecken des Hinterkopfes, später auch an den Schultern, dem Bauch, den Finger- und Zehenspitzen u. s. w. gekommen sei. Am häufigsten unter allen findet sich das Nasenbluten. Von serösen Oberflächen ist nur ein Fall bekannt, wo die Blutung in die Bauchhöhle und die Scheidenhaut des Hodens erfolgt war (Grandidier). Interstitielle Blutungen kommen an den behaarten Theilen des Kopfes und dem Gesichte, sowie an den äussern Genitalien, namentlich dem Scrotum, nächstdem an den Extremitäten, seltener am Rumpf vor und mögen oft genug auch durch leichte äussere Einwirkungen bedingt sein. In innern Theilen hat sie ausser Schönlein, der sie im Magen sah, kein Beobachter angemerkt, obwohl ich nach einer Beobachtung, von der ich jedoch nicht sicher bin, ob sie hieher gehört, diess für möglich halten möchte. Werden die äussern Ekchymosen angeschnitten, so entleert sich zuweilen ein cruenter Eiter, gewöhnlich aber erfolgt eine erschöpfende Hämorrhagie. Den freiwilligen Blutungen gehen mitunter Congestivzustände vorher, wie Herzklopfen, harter Puls, Hitze, dunkler, seltener Harn, Unruhe, Wallungen nach dem Kopfe, Röthung und Hitze des Gesichts, dunkelrothe Färbung der Ohren, Klopfen in den Schläfen. Diese Zustände sind auch mitunter von Hyperästhesie des Gesichts, des Gehörs begleitet, die Kranken sind aufgeregt, aber in sehr wechselnder Stimmung; sie haben einen unruhigen Schlaf. Auch rheumatoide Schmerzen treten zuerst vag auf und können sich später localisiren; sie treten später, besonders aber in der Jugend auf. Einzelne Gelenke, namentlich die des Knies oder des Fusses, können der Sitz von Anschwellung werden. Die Schmerzen nehmen oft Abends und Nachts, zuweilen auch mit Veränderung des Wetters zu. Die Geschwulst der Gelenke zertheilt sich leicht nach einiger Zeit.

Nach diesen mannigfachen fluctionellen Erscheinungen folgen entweder reichliche äussere Blutungen oder subcutane Infiltrationen. Die Neigung zu traumatischen Blutungen ist übrigens zu verschiedenen Zeiten bei den gleichen Individuen sehr abwechselnd und kann allmälig vollkommen erlöschen. Steigerung der Diathese soll leicht zur Zeit des Zahnens, auch zu der des Mondwechsels (?), des Uebergangs der Jahreszeiten, namentlich im Frühling und Herbst stattfinden. Gewitter sollen zur Blutung prädisponiren. Frühere Blutungen steigern die Diathese; dahingegen nimmt sie im höhern Lebensalter nicht selten ab, obwohl auch ein Fortbestehen vorkommt. So starb (Virchow, loco cit. pag. 267) der Aeltervater der amerikanischen Bluterfamilie Appleton-Brown, als er alt und bettlägerig war, an Hämaturie und Blutung aus Decubitusstellen. Steinmetz und

Grandidier kannten Kranke, die das 70te Jahr erreichten; allein von 52 Blutern, deren Todeszeit der letztere Untersucher zusammenstellte, starben 5 schon im ersten Jahre, 34 zwischen 1 und 7, 10 zwischen 7 und 20, 3 zwischen 20 und 50 Jahren. Nur von einzelnen Kranken, z. B. dem von Kriemer, erfahren wir ganz bestimmt, dass auch grosse Verwundungen später ganz günstig verliefen.

Oberflächliche Blutung erscheint gewöhnlich auf einer grössern Fläche wie aus einem Schwamme, so dass man die einzelnen Gefässe nicht erkennt. Solche Blutungen können Stunden, Tage, ja Wochen dauern und hören entweder nach einer Ohnmacht auf oder führen zu Anämie und Tod. Das Blut ist im Anfang von normaler Färbung und gerinnbar, wird aber in dem Maasse, als mehrfache Blutverluste eingetreten sind, dünnflüssig und zeigt nur gallertartige Gerinnsel. Seine Menge in Blutungen kann von mehreren Unzen bis einige Pfund schwanken. Haben diese mehrfach stattgefunden, so werden die Kranken sehr bleich, der Puls wird weich, leer, klein und häufig: sie sind schwach, matt, am Halse hört man Venensausen, am Herzen mitunter Blasbalggeräusch. Zuweilen treten nach sehr bedeutenden Blutungen Sinnesstörungen, selbst Delirien ein. Ich habe einmal Convulsionen und ein anderes Mal einen apoplektiformen Anfall nach demselben beobachtet. Handelt es sich um Blutungen der Schleimhäute, so kann das Blut in die Bronchien, in den Magen kommen. und so Bluthusten, Haematemese, blutigen Durchfall verursachen Beim weiblichen Geschlecht kann die Menstruation ausserordentlich profus werden und zu sehr gefährlichen Blutungen Veranlassung geben. Uterusblutungen sind mir von zur Hämophilie Geneigten bereits aus den ersten Lebensjahren bekannt. Nicht selten zeigen die Bluter eine eigenthümliche Körperbeschaffenheit, die Haut ist fein und zart, sie haben mehr blondes Haar und blaue Augen und bieten geringe Pigmentbildung dar; indessen mag diess mehr von den Raçen abhängen.

Aetiologie. Vor allen Dingen stellt man sich natürlich die Frage nach der nächsten anatomisch-chemischen Ursache, indessen hierüber sind wir noch sehr im Dunkeln. Chemische Untersuchungen des Bluts liegen, soviel ich weiss, gar nicht vor. In anatomischer Beziehung finden die Einen gar nichts Abnormes, die Andern sahen die Arterien sehr dünnwandig und in einem Falle von Bladgen schien auch Degeneration der Arterienhäute in mehreren Gefässen zu bestehen, indessen alles dieses ist höchst vag und unsicher. Was die Umstände, unter welchen Hämophilie vorkommt, betrifft, so wissen wir, dass die Krankheit bald einzeln, bald in ganzen Familien erblich auftritt. So bestand sie in der zuerst genau beobachteten amerikanischen Bluterfamilie während etwa 100 Jahren. Das männliche Geschlecht ist ungleich häufiger ergriffen als das weibliche,

nach **Virchow**'s Zusammenstellung wie 7:1, nach **Bordmann** wie 4:1. Dass die hämorrhagische Diathese nicht eine ziemlich bedeutende Fruchtbarkeit verhindere, beweist der Umstand, dass nach **Wachsmuth** in 12 Bluterfamilien nicht weniger als 114 Kinder vorkamen. Bald werden sämmtliche Kinder einer Bluterfamilie befallen, wovon ich im Jahr 1835 in der **Lisfranc**'schen Klinik in Paris eine Beobachtung aufgenommen habe, bald werden nur Knaben oder auch nur einzelne Knaben befallen, die andern Kinder sind dann gesund und bei den weiblichen Individuen kommt wenigstens auch Neigung zu profusen Blutungen in der Menstruationszeit und im Puerperium vor. In der **Bordmann**'schen Zusammenstellung kamen in 112 Familien 280 Bluter vor, von denen 229 Männer und 51 Frauen, also ungefähr das Verhältniss von 4:1. In nördlichen Ländern scheint die Hämophilie häufiger zu sein als in südlichen, 130 von den 280 wurden in Deutschland, 48 in England, 46 in Nordamerika, 36 in der Schweiz und 16 in Frankreich beobachtet. Von Einigen scheint die Lokalität nicht angegeben zu sein.

Prognose. Wir kennen in neuerer Zeit eine Reihe von Beispielen allmälig geheilter hämorrhagischer Diathesen, so dass, wenn auch diess Uebel noch immer zu den bedenklichen gehört, dadurch die Prognose eine günstigere wird. Je jünger die Kinder, desto weniger gut vertragen sie die Blutflüsse, welche besonders bei Neugeborenen und Säuglingen gewöhnlich tödtlich enden. Bei schwächlichen und schlecht genährten Individuen ist die Prognose ungünstiger als unter guten Verhältnissen.

Behandlung. Vor allen Dingen suche man die örtliche Blutung zu stillen, was durch einen Druckverband, nach vorheriger Application von Pressschwamm zuweilen gelingt. In einem Fall, in welchem ich von allen Hülfsquellen entfernt eine Blutung zu stillen hatte, haben mir Spinnengewebe gute Dienste geleistet. Sonst sind Styptica, eine concentrirte Lösung von salzsaurem Eisen, schwefelsaurem Eisen, allein oder mit essigsaurem Blei gemischt, besonders Liq. ferri sesquichlorati, mit einem Wort, die Reihe der hämostatischen Mittel in Anwendung zu bringen, im Nothfall das Glüheisen. Die Application der Serres-fines, mit welchen ich so oft unter andern Umständen capilläre Blutungen der Haut gestillt habe, kann auch hier und gewiss mit guter Hoffnung auf Erfolg versucht werden. Von innern Mitteln kann man Adstringentia, Ergotin, Mineralsäuren, auch Liq. ferri sesquichlorati anwenden. Auch das Natron sulphuricum sowie andere Mittelsalze in abführenden Dosen sind mehrfach mit Erfolg versucht worden. Die Digitalis in grösseren Dosen hat man gerühmt. Um die hämorrhagische Diathese zu bekämpfen, reiche man vor allen Dingen eine kräftige, nährende, aber reizlose Kost, und innerlich abwechselnd Eisenpräparate und Ad-

stringentien, Alaunmolken, Tannin etc.; bei vollblütigen, kräftigen Subjecten ist es besser, die Säuren zu verordnen. Alle Secretionen, wie die der Haut, des Darms, der Nieren sind gehörig offen zu erhalten. Gegen die Gelenkschmerzen rathe man Einreibungen mit Opodeldok, mit Linimentum ammoniato-camphoratum, sowie in hartnäckigen Fällen Einwickeln mit Watte oder Flanell.

7. Scorbut.

Es könnte vielleicht manchem Leser sonderbar erscheinen, dass ich den Scorbut hier beschreibe, indessen, ohne im Geringsten behaupten zu wollen, über die dem Scorbut eignen Blutveränderungen genauere Data hier beizubringen, wüsste ich doch nicht, wo ich diese Krankheit anderweitig unterbringen könnte. Ich sehe übrigens, dass auch Vogel denselben den Blutkrankheiten anreiht.

Der Scorbut oder Scharbock ist eine allgemeine, nicht febrile, gewöhnlich in grösserer Zahl auftretende Krankheit, welche meistens durch antihygieinische Einflüsse veranlasst, in allgemein hämorrhagischer Tendenz mit oberflächlichen Ekchymosen und einer eigenthümlichen hämorrhagischen Reizung des Zahnfleisches besteht.

Diese Krankheit war den Alten zwar nicht vollkommen unbekannt, aber ist von ihnen sehr unvollkommen beschrieben worden. Eine erste genauere Erwähnung findet sich in der Reise von Vasco de Gama nach Ostindien vom Jahr 1497; von 160 Mann auf dem Schiff starben über 100 am Scorbut. Die erste etwas umständliche Beschreibung aber findet sich in einem Werke von Echtius;[1] schon er leitet die Krankheit von ungesunder Nahrung und Blutalteration ab. Im 16ten Jahrhundert erschienen dann noch die für ihre Zeit tüchtigen Abhandlungen zweier holländischen Aerzte von Wier (1557) und von Balduin Ronsellus (1564). Im 17ten Jahrhundert treffen wir die ebenfalls verdienstvollen Arbeiten von Willis, Dodonäus und Kramer. Aber erst im 18ten Jahrhundert erscheint, nach den sehr gediegenen Vorarbeiten von Friedrich Hoffmann, Boerhave und Van Swieten, das erste klassische Werk über den Scorbut von Lind,[2] welches eigentlich noch jetzt als Monographie nicht übertroffen dasteht, und nur durch die anatomischen und chemischen Untersuchungen vervollständigt worden ist. Von neueren Arbeiten ist eine der interessantesten diejenige von Fauvel,[3] in welcher einerseits eine Epidemie, welche ich ganz habe beobachten können, sehr genau beschrieben wird, andrerseits namentlich auch die so wichtigen Untersuchungen von Becquerel

[1] Echtius. De scorbuto, vel scorbutica passione Epitome. 1541.
[2] A treatise on scurvy. Edinburgh 1752.
[3] Fauvel, Mémoire sur le scorbut, observé à la Salpetrière. 1847.

und Rodier über das Blut der Scorbutischen mitgetheilt worden sind, aus welchen hervorgeht, dass die Hypinose keineswegs das Hauptmoment des Scorbuts ausmache. Der Scorbut ist eine in neuerer Zeit immer seltener werdende Krankheit, jedoch scheint er in Russland[1] noch häufig zu sein; so sollen noch im Jahre 1849 in 16 Gouvernements 260,444 Individuen am Scorbut erkrankt und von diesen 60,958 gestorben sein. Ich selbst habe im Jahre 1847 den Scorbut in Paris nicht bloss in der Salpetrière, sondern auch in der Stadt beobachtet. 1855 war ebenfalls ein Scorbutjahr, in welchem namentlich aus Frankreich wieder mehrfache Berichte über denselben vorliegen. In jenem Jahre habe ich im Sommer allein im Zürcher Spital 10 Fälle von Scorbut gesehen. In dem gleichen Jahre kamen übrigens in der Stadt mehrfache Fälle der Art zu meiner Beobachtung. Auch im Jahre 1861, in den Sommermonaten, habe ich in Breslau und der Umgegend mehrfach Scorbut zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Pathologische Anatomie. Das Blut der Scorbutischen ist dunkel, mehr oder weniger flüssig in der Leiche, massenhaft im Zellgewebe oder in einzelnen serösen Höhlen ergossen und hier verschiedenartig verändert. Die chemischen Untersuchungen sind, wie bereits erwähnt, sehr widersprechend. Das scorbutische Blut zeigt nach Andral und Gavarret eine Verminderung des Faserstoffes, während Becquerel und Rodier eher eine Vermehrung desselben fanden, dabei eine Verminderung der rothen Zellen, mit weniger dichtem und weniger eiweisshaltigem Serum als im Normalzustande. Auch von einem Ueberschuss des Natron, von einer Verminderung der Kalisalze ist als wichtigen Blutveränderungen gesprochen worden. Indessen alles dieses ist sehr ungenügend. Die Entzündungen verschiedener Organe sind nur secundäre Folgen der Blutergüsse. Die Veränderung des Zahnfleisches besteht in einer mehr jauchighämorrhagischen Entzündung. Anschwellung der Milz, blutige Infiltration der Knochen, Ablösen einzelner Epiphysen, Auflösung des Callus etc. ist mehrfach bei Scorbut beobachtet worden. Anatomie und Chemie geben uns also wenig Aufschluss, und dass es sich nicht um einen gewöhnlichen, hämorrhagisch-anämischen Zustand handle, beweist schon die ziemlich constant vorkommende Alteration des Zahnfleisches, welche bei den gewöhnlichen chloroanämischen Zuständen fehlt.

Symptomatologie. Der Scorbut entsteht in der Regel langsam und allmälig. Schon einige Tage vor dem eigentlichen Ausbruche desselben werden die Kranken bleich, bekommen ein gelbliches, kachektisches Aussehen, fühlen sich matt und kraftlos, haben bei der geringsten Anstrengung Dyspnoe, ihre Esslust ist gemindert, die verschiedenen Se- und Excrete bilden sich sparsam, der Stuhl

[1] Medicinische Zeitung Russlands. 1851. Nr. 1.

ist träg, der Harn wird in geringer Menge gelassen, die Haut ist spröde und trocken, mit einem Worte, es entwickelt sich eine tiefe allgemeine Ernährungsstörung. — Nachdem dieser Zustand Tage oder Wochen gedauert hat, beginnt die Affection des Zahnfleisches, welches anschwillt, leicht blutet, eine dunkle livide Farbe bekommt. Der Athem wird stinkend, auf der Haut zeigen sich Ekchymosen oder kleine, umschriebene, dunkelrothe Flecken, welche nicht unter dem Fingerdruck schwinden. Mehrfach habe ich auch nur eine gewisse Menge von diffusen, gelben Flecken auf der Haut beobachtet, welche mehr knotenartige Anschwellungen bildeten und unter denen umschriebene subcutane Blutergüsse bestanden. Geschwülste in den Muskeln, überhaupt in den tiefern Theilen der Gliedmaassen treten nun auch bald auf, ganz besonders am untern Theil des Oberschenkels und in der Wade; es sind diess harte, diffuse ausgedehnte Anschwellungen, welche den Umfang des Gliedes in grössern Strecken nicht unbedeutend vermehren können. An den entsprechenden Stellen sieht man denn auch nicht selten ausgedehnte, sehr oberflächliche Ekchymosen, welche im Anfang mehr dunkelblau und violett, später gelb, alle Farbenveränderungen durchmachen, welche den Ekchymosen eigen sind. Blutergüsse in innern Organen kommen auch in spätern Stadien nicht ganz selten vor, und können alsdann einen tödtlichen Ausgang haben. So habe ich in der Pariser Epidemie vom Jahr 1847 Fälle durch Gehirn- oder durch Lungenapoplexie tödtlich verlaufen sehen. In Zürich sah ich bei einem Scorbutiker schnell die Erscheinungen eines Pericardialergusses eintreten, wahrscheinlich auch hämorrhagischer Natur. Auch Ergüsse im Kniegelenke und in der Bursa mucosa patellae habe ich beobachtet. Diese ganze Phase der Blutergüsse begleiten ziehende, rheumatoide Schmerzen in den Gliedmaassen, welche in der Ruhe nicht ganz schwinden, aber durch Bewegung gesteigert und zwar durch Muskelhämorrhagieen sehr vermehrt werden, sich aber auch bei solchen Kranken finden, welche nichts Derartiges darbieten. Auch in der Tiefe der Knochen fühlen manche Kranke reissende oder bohrende Schmerzen. Gleichzeitig mit den äussern Blutungen und den rheumatoiden Schmerzen nimmt die Zahnfleischaffection an Intensität zu. Das Zahnfleisch wird immer mehr schwammig aufgetrieben, bekommt eine dunkelrothe, livide Färbung, blutet häufig spontan oder bei der geringsten Veranlassung. Aus dem Zahnfleischfalz sieht man bei Druck eine stinkende, jauchige Flüssigkeit hervorquellen. Die Zähne fangen an zu wackeln und werden schmerzhaft. Der Athem wird unerträglich stinkend; das Kauen wird sehr erschwert und schmerzhaft. Später treten dann auch Geschwüre am Zahnfleisch und auf der Mundschleimhaut auf. Dabei nehmen die allgemeinen Erscheinungen zu; die Schwäche erreicht einen so hohen Grad, dass die Kranken bald nicht mehr das Bett verlassen können,

ja Manche bekommen beim Aufsitzen im Bette Schwindel; sie sind sehr zu Ohnmachten geneigt. Der Puls wird klein, das Aussehen immer vollkommener kachektisch. Auch Blutungen aus den Schleimhäuten finden statt und tragen zur Erschöpfung der Kranken bei, so profuses Nasenbluten, blutige Diarrhoe, blutiger Harn; dieser ist sonst trüb, leicht zersetzbar, nicht selten stinkend. Dabei bleibt der Geist immer frei, wobei die Kranken in einer trüben Stimmung und tiefen Entmuthigung sich befinden. Herzklopfen, Dyspnoe werden auch immer ausgesprochener; die Vergrösserung der Milz kann man zuweilen durch die Percussion constatiren. In den schlimmsten Formen werden nicht bloss die Blutungen häufiger und mannigfaltiger, die Prostration der Kräfte eine immer tiefere bei entsprechender Abmagerung, sondern auch eine Reihe schlimmer örtlicher Erscheinungen treten auf. Die Zähne fallen zum Theil aus, die Kiefer werden cariös; ein lästiger stinkender Speichelfluss plagt manche Kranke. Die Epiphysen der Gliedmaassen und der Rippen können sich von den Diaphysen trennen; Callus früherer Fracturen wird aufgelöst und auch sonst entsteht nach geringen Veranlassungen Riss der Muskeln oder Bruch der Knochen. Geschwüre mit jauchiger Absonderung entwickeln sich an verschiedenen Körperstellen und so tritt der Tod nach bedeutender Erschöpfung und tiefer Destruction an verschiedenen Körpertheilen ein.

Dieser wird aber auch schon bei weniger intenser Krankheit durch die erwähnten innern Blutungen zuweilen schnell und unerwartet hervorgerufen. Einmal habe ich denselben auch durch einen bereits im Leben diagnosticirten Bluterguss ins Peritonaeum erfolgen sehen.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt bei dem Landscorbut, wenn er mehr vereinzelt und in den Blüthejahren auftritt, allmälige Genesung, besonders bei passender Behandlung. Die Ekchymosen resorbiren sich allmälig, es treten keine neuen Blutungen auf, die Kräfte heben sich; die Blutungen und der üble Geruch aus dem Munde und Zahnfleische verschwinden, letzteres kehrt zur Norm zurück. Die Kräfte der Kranken heben sich und so kommt es nach einer langsamen Convalecenz allmälig zu vollkommener Genesung. Indessen selbst in den günstigsten Fällen findet diess erst nach 6 Wochen bis 2 Monaten statt, während nicht selten der Scorbut erst in mehreren Monaten geheilt wird. Mehrfach habe ich bei unsern Scorbutformen auch die Zahnfleischsymptome abwesend gefunden, sowie auch die Ekchymosen und Blutergüsse öfters nur auf eine Gliedmaasse beschränkt waren. Bei den schweren Formen des Scorbuts kann der Tod schon nach wenigen Wochen durch innere Blutungen, sowie durch Typhus, Dysenterie, Pocken, überhaupt jede intercurrente acute Krankheit eintreten, was besonders in Schiffen und Kriegslagern beobachtet wird. Auch durch Ohnmacht, Erschöpfung und die schlimmen oben

beschriebenen Folgezustände führt die Krankheit zum tödtlichen Ausgang. Nach einem frühern Anfalle ist übrigens die Prädisposition zu Recidiven stets vorhanden, sowie auch noch nach länger bestehender Convalescenz in manchen Fällen rheumatoide Gliederschmerzen fortdauern und noch neue Ekchymosen auftreten. Wir müssen endlich noch erwähnen, dass die sogenannte Purpura hämorrhagica, welche an verschiedenen Körperstellen als kleine, runde, rothe, ekchymotische Flecken in mehr oder weniger grosser Zahl, besonders an den Gliedmaassen unter fieberhaften Erscheinungen auftritt, mit dem Scorbut eine nahe Verwandtschaft zeigt; indessen werden wir diese mehr auf die Haut beschränkte Localisation bei Gelegenheit der Hautkrankheiten beschreiben. Wir bemerken endlich noch, dass der Seescorbut auch einen mehr schwankenden und intermittirenden Verlauf zeigen kann, was dann aber mehr von der Witterung und der Diät abhängt. Trockene Wärme und bessere Nahrung bewirkt dann oft bedeutende Besserung, während bei nasskaltem Wetter und wieder schlechterer, zu sehr gesalzener Diät sich alle Erscheinungen verschlimmern. Aehnliches beobachten wir auch bei unserm Landscorbut, aber weniger ausgesprochen.

Aetiologie. Dass diese Krankheit besonders unter antihygieinischen Einflüssen entstehe, darüber kann im Allgemeinen kein Zweifel herrschen, indessen sind mir auch Fälle vorgekommen, in welchen so durchaus jeder Anhaltspunkt in dieser Beziehung fehlte, dass man spontane Entwicklung in Folge besonderer Prädisposition anzunehmen genöthigt ist. Schlechte und ungesunde Wohnung mit unvollkommener und schlechter Nahrung sind besonders in Städten die Bedingungen seiner Entwicklung. So herrschte der Landscorbut in frühern Zeiten in Paris und London endemisch unter den Armen und noch jetzt macht er in einzelnen Gouvernements Russlands zahlreiche Opfer. Schlechte und unzureichende Kost zeigt sich aber auch bei reiner und gesunder Luft als Grund, und hiervon habe ich in Zürich eine ganze Reihe von Beispielen beobachtet. Kommt zu den erwähnten antihygieinischen Ursachen noch ein feuchtkaltes Klima, so entwickelt sich die Krankheit auch in grösserer Zahl, wie diess in den Niederungen Hollands der Fall sein soll. In Spitälern und Gefängnissen beobachtet man von Zeit zu Zeit kleinere Epidemieen und selbst grössere in Heereslagern, wovon die Geschichte uns zahlreiche Beispiele aufbewahrt hat. Weitaus am häufigsten und in den schlimmsten Formen kommt der Scorbut aber auf Schiffen, besonders bei langen Seereisen vor. Gewiss mit Unrecht hat man hier dem Uebermaasse des gesalzenen Fleisches die Hauptschuld beigemessen und schon Lind hat nachgewiesen, dass auch hier durch Feuchtigkeit bei schlecht und unreinlich gehaltenen Schiffen, bei zu leichter Kleidung und bei grober unzulänglicher Nahrung der Scorbut ent-

stehe. Es ist diess um so begreiflicher, als die Beschäftigungen der Matrosen einen bedeutenden Kräfteaufwand erfordern, wozu noch im Leben der Seeleute zuweilen Heimweh und häufig grosse Besorgniss und Angst bei Stürmen, bei lange sich hinausziehendem Aufenthalte auf dem Meer mit immer schmaler und schlechter werdender Kost hinzukommen. Das Fehlen frischer Gemüse ist durchaus nicht von so grosser Bedeutung, wie man behauptet hat. Der letzte Grund des Scorbuts ist aber durchaus unbekannt, da wir die unläugbare Blutveränderung bei demselben nur äusserst unvollkommen kennen.

Diagnose. Das ganze Krankheitsbild zeigt eine wohlabgegrenzte Krankheit, welche sich von der Anämie vor Allem dadurch unterscheidet, dass bei dieser die Ekchymosen und die eigenthümliche Zahnfleischveränderung fehlen, sowie diese Kranken eher umschriebene neuralgische als wahre rheumatoide Gliederschmerzen wie die Scorbutiker darbieten. Mit der Mercurialkachexie kann in Bezug auf die Mundaffection einige Aehnlichkeit stattfinden, aber das Zahnfleisch wird bei derselben nicht so livid und schwammig und bietet mehr den eigenthümlichen Mercurialgeruch dar. Es kann zwar auch hier zu mannigfachen Blutungen kommen, aber die eigenthümlichen Hautekchymosen und Muskelergüsse fehlen. Auf das Verhältniss des Scorbuts zur Purpura werden wir später einmal bei Gelegenheit der letzteren zurückkommen. Wir bemerken nur hier gleich, dass wenn auch zwischen beiden eine grosse Verwandtschaft stattfindet, dennoch die Autoren zu weit gehen, welche, wie Grisolle, sie für identisch erklären.

Prognose. Alles hängt hier von der Möglichkeit ab, die äussern Verhältnisse des Kranken zu bessern. Wo diess nicht oder unvollkommen möglich ist, wie auf manchen Seereisen oder in Feldlagern, da ist die Prognose am schlimmsten und die Sterblichkeit eine sehr grosse, und es existiren Beispiele genug, in welchen sie zwischen einem Viertel bis zur Hälfte der Mannschaft schwankte. Indessen wird diess in neuerer Zeit bei der grossen Verbesserung der Lage der Matrosen und Soldaten immer seltener und finden wir sogar in den neuern Reisen in die Nähe des Nordpols, wo mitunter Schiffe viele Monate im Eis gefangen blieben, verhältnissmässig nur wenige Opfer des Scorbuts. Epidemieen in schlecht gehaltenen Gefängnissen und Spitälern, namentlich in denen für Greise oder Geisteskranke liefern eine viel grössere Mortalität als sie sonst auf dem Lande vorkommt. Die sporadischen Fälle enden, richtig behandelt, in der Regel mit Genesung und habe ich in Zürich in nahezu 40 Fällen von Scorbut nur 1 Fall von Bluterguss im Peritonäum mit tödtlichem Ausgang beobachtet. Jedoch kamen diese Kranken bei Zeiten noch in passende Behandlung, und mag unter den Armen grosser Städte diese Krankheit immer noch manche Opfer fordern.

Je intenser und je länger dauernd die Krankheit ist, je ausgesprochener die allgemeine Kachexie, desto schlimmer ist die Prognose. Aber auch unter den günstigsten Verhältnissen heilt Scorbut nur langsam; Wochen, ja Monate sind nöthig, um die heruntergekommene Constitution zu verbessern, und eine lange Zeit vergeht oft, bevor die oft bedeutenden Ergüsse der Gliedmaassen soweit resorbirt sind, dass sie die Kranken wieder gebrauchen und zu ihrer frühern Thätigkeit zurückkehren können.

Behandlung. Dass die diätetische Pflege auch hier in erster Linie steht, leuchtet ein; man muss daher vor allen Dingen die Kranken den ungünstigen äussern Einflüssen entziehen. Trockenere mildere Luft, geräumigere Wohnung, warme Bekleidung und eine gut gewählte Nahrung vermögen allein schon eine grosse Zahl der Fälle von Scorbut zu heilen, sowie auch die Krankheit um so seltener wird, je mehr die öffentliche Gesundheitspflege beschäftigt ist, für die ärmere Volksklasse in Spitälern, Armeen, Gefängnissen und auf Seereisen die hygieinischen Verhältnisse zu verbessern. So wird auch auf dem Meere der Scorbut mit jedem Jahre seltener, indem man für Reinlichkeit und Trockenheit in den verschiedenen Schiffsräumen, sowie für hinreichenden Vorrath an frischem Trinkwasser, an Fleisch und andern Lebensmitteln sorgt, auch für frische in guten Blechbüchsen bewahrte Gemüse, für Wein, Sauerkraut etc., die oft sehr nützlich werden. Ob trockene gut aufbewahrte Gemüse die frischen werden ersetzen können, darüber hat die Erfahrung bis jetzt noch nicht entschieden. Auch nöthig ist ferner, für gehörigen Wechsel der Wäsche nach Durchnässung, für Heiterkeit der Mannschaft zu sorgen, und so wird eine gewisse Menge alkoholischer Getränke nebst guter Nahrung nützlich. Hat sich aber der Scorbut schon entwickelt, so sind auch hier auf der See besonders frische Nahrungsmittel zu empfehlen, Fische, Crustaceen, Mollusken, Schildkröten etc. In verschiedener Zubereitung sind Suppen oder Gemüse mit den sogenannten antiscorbutischen Kräutern bereitet, Kresse, Meerrettig, Sauerampfer, Löffelkraut etc. zu empfehlen. Man hat freilich in neuerer Zeit die Wirkung dieser Cruciferen sehr in Zweifel gezogen, indessen scheint doch für ihre Nützlichkeit namentlich auf der See Jahrhunderte lange Erfahrung zu sprechen. Auch vegetabilische Säuren in ihren natürlichen Verbindungen, besonders in Früchten, werden sehr gerühmt, so Orangen, Citronen, Johannisbeeren, Aepfel, sauere Kirschen etc., Limonade, Orangeade; aber mit diesen Mitteln verbinde man die mehr substantielle animalische Kost, Milch, Eier, ungesalzenes, frisches Fleisch, als Getränk bei den Mahlzeiten Wein oder Bier, oder Wasser mit kleinen Mengen Branntweins. Auch die moralische Behandlung durch Erheiterung des Gemüths und freundlichen Zuspruch vernachlässige man nicht. Wenn es der Zustand der

Kranken irgendwie erlaubt, so sorge man für Bewegung oder wenigstens Aufenthalt in frischer, freier, warmer Luft.

Was die eigentliche Therapie betrifft, so sind vor allen Dingen tonische Mittel indicirt, entweder mit aromatischen oder mit Säuren verbunden; ein Decoctum Chinae, Calami, Quassiae, Gentianae, Corticum aurantiorum. In der Klinik wende ich besonders folgende Mischung an:

℞ Dct. chinae (ex ʒjj) ℥vj
Acidi muriatici ʒß
Syr. cort. aurant. ℥j.
M. D. S.

zweistündlich esslöffelweise zu nehmen. Auch das Chinin oder das Extractum chinae in Lösung, nebst dem Gebrauche feuriger Weine, ist nützlich. Bei bereits sehr geschwächten Anämischen ist neben der analeptischen Kost auch der Gebrauch des Eisens indicirt. Vom Liquor ferri sesquichlorati zu 3—4mal täglich 10 Tropfen, gehörig verdünnt, habe ich mehrfach sehr gute Wirkung gesehen. Man hüte sich übrigens bei diesen Kranken, von einer unzureichenden und schlechten Kost sogleich zu einer zu sehr succulenten und reichlichen überzugehen, sondern thue diess allmälig. Bei bedeutender Schmerzhaftigkeit in den Gliedmaassen können auch unter Umständen Narcotica, besonders für die Nacht indicirt sein. Die Affection des Zahnfleisches behandelt man am besten mit adstringirenden und antiscorbutischen Tincturen. In der Klinik wende ich folgende Mischung als Gurgelwasser an:

℞ Spiritus cochleariae
Tincturae ratanhiae ana ℥j
Aquae destillatae ℥xjj

Auch eine Alaunlösung, ein Chinadecoct mit Myrrhe sind gerühmt worden. Bestreichen des Zahnfleisches mit 1 Theil Salzsäure und 4 Theilen Honig oder Syrup. Rubi idaei gemischt, 1 bis 2mal täglich wiederholt, ist sowohl bei den ulcerösen Formen als auch bei den höhern Graden schwammiger Auftreibung des Zahnfleisches, mit Tendenz zu Blutungen, ein Mittel, welches sich mir mehrfach sehr nützlich erwiesen hat. Tägliches Bestreichen des Zahnfleisches mit gepulvertem Alaun hat sich in den letzten von mir beobachteten Fällen als ganz besonders hilfreich bewiesen. Für die Resorption der Ekchymosen habe ich verschiedene aromatische Umschläge versucht, aber ohne bestimmten Erfolg; Diarrhoe bekämpfe man stets sorgfältig bei Scorbutikern durch Argentum nitricum, Colombo, Opium, durch die mehr adstringirenden Eisenpräparate, Ferrum sulphuricum oder muriaticum; ebenso vermeide man alsdann vegetabilische Nahrung und gebe den Kranken Milch-, Eier- und Fleischspeisen. Sehr wird auch die Convalescenz und Heilung bei Seescorbut durch Aufenthalt auf

dem Festlande beschleunigt, aber auch für Scorbutiker in Städten ist Luftwechsel sehr geeignet, namentlich Land- oder Bergluft.

Bei der dem Scorbut so nahe verwandten Purpura empfiehlt Professor Vogt in Bern die Balsamica, namentlich das Terpentinöl oder auch die Verbindung von Terpentin mit Ferrum reductum, und auch beim Scorbut hat man schon früher Fichtensprossenbier, Theerwasser etc. verordnet; es lohnt sich daher jedenfalls der Mühe, Balsamica, allein oder mit Tonicis verbunden, beim Scorbut von Neuem zu versuchen.

Zweite Klasse.

Krankheiten der Athmungsorgane.

Wir werden in diesem Theile unseres Werkes in einem ersten Abschnitte die Krankheiten der Nasen-, Stirn- und Kieferhöhlen, in einem zweiten die des Larynx und der Trachea, in einem dritten die der Bronchien, der Lungenbläschen und überhaupt des Lungenparenchyms, und in einem vierten die der Pleura besprechen.

Bevor wir aber auf die einzelnen Abschnitte näher eingehen, müssen wir hier einige kurze Vorbemerkungen über den Katarrh mittheilen, da dieser bei allen Krankheiten der Schleimhäute, besonders des Respirationsapparates eine sehr wichtige Rolle spielt.

Vom Katarrh im Allgemeinen.

Die Lehre von dem Katarrh ist offenbar von den ältern Aerzten viel richtiger aufgefasst worden, als von den neuern mehr pathologisch-anatomischen Schulen, wiewohl wir auch in einem der Hauptbegründer der letztern, in Laennec, sowie bei zwei andern ihrer ausgezeichnetsten Anhänger, bei Rilliet und Barthez, viele vernünftige Ansichten über die Natur des Katarrhs finden. Die Wiener Schule, welche die Lehre des Katarrhs der Schleimhäute der Verdauungsorgane so sehr gefördert hat, hat sich mit der der Athmungsorgane weniger beschäftigt. Auch hier kommt man im Allgemeinen jetzt wieder zu manchen alten Doctrinen zurück; diese müssen aber in um so geläuterterer Form erscheinen, als wir sie mit vielen neuen Forschungen bereichern können. Es ist daher ein Anachronismus, in der neuesten Ausgabe des Werks über Kinderkrankheiten von Rilliet und Barthez als einen der Karaktere des Katarrhs angegeben zu finden, dass durch denselben krankhafte Stoffe aus dem Körper eliminirt werden sollen. Ein solcher Anklang galenischer Humoralpathologie kann nur geduldet werden, wenn er auf unläugbare Thatsachen gestützt wird.

Der alte etymologische Sinn des Katarrhs, seine Ausbreitung von oben nach unten ist zwar nicht allgemein richtig, findet aber gerade bei den Respirationsorganen häufig seine vollkommene Anwendung, und sehen wir hier denselben nicht selten von der Nasenschleimhaut bis in die Lungenbläschen das ganze Gebiet der Athmungsröhren durchlaufen.

Die Localerscheinungen des Katarrhs haben allerdings zahlreiche Berührungspunkte mit dem Erscheinungscomplex, welcher die Entzündung bildet. So finden wir Hyperämie, secretorische Störung, tiefe Veränderung der Epithelien, Exsudatbildung oder, um uns moderner auszudrücken, Zellenhyperplasie, ja selbst tiefere Veränderung in der Structur der Schleimhäute, Erweichung, Schwellung, selbst Erosion und oberflächliche Geschwürsbildung. Indessen sind nicht bloss die örtlichen Erscheinungen der Entzündung oft nur gering und mehr mit secretorischen Störungen verbunden, sondern auch das Allgemeinbefinden ist beim Katarrh anders gestört, als bei der reinen Entzündung, welche wir überhaupt immer weniger als einen ontologisch abgegrenzten Krankheitsprocess ansehen dürfen. Nach unserer gegenwärtigen Auffassung gleicht gewissermaassen die Entzündung einer jener Städte, welche, ihrer Ringmauern und abgränzenden Festungsgräben beraubt, nach allen Richtungen hin sich ausgedehnt hat, mit sehr verschiedenen Gegenden durch mannigfache Verbindungsbahnen communicirt, aber dadurch nicht bloss ihre Stellung nicht eingebüsst, sondern ungleich weiter ausgedehnt hat. Bestimmt zeigt sich diess gerade bei dem Katarrh, bei welchem Circulations-, Nutritions-, Secretions- und Innervations-Störungen gleichberechtigte Elemente sind, von denen bald das eine, bald das andere mehr vorwiegt; ja die Entzündungserscheinungen erreichen nicht selten eine nur sehr geringe Höhe und sind mehr auf die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut beschränkt, wesshalb daher auch namentlich die Epithelbildung modificirt wird, die ältern Epithelien körnigt infiltrirt, abgestossen und durch neue ersetzt werden. Eine besondere Tendenz zeigt auch der Katarrh zu intra- und periglandulären Circulationsstörungen mit modificirter Zellenmetamorphose, besonders bei allen denjenigen Drüsen, welche mit der Schleimsecretion in näherem Zusammenhang stehen, und so erklären sich bei den katarrhalischen Affectionen alle Uebergänge von mehr oder weniger bedeutend gesteigerter Schleimsecretion bis zu fast eiterartiger Flüssigkeit. Bei einiger Aufmerksamkeit findet man, dass katarrhalische Erosionen und Geschwüre in der Regel auch um Drüsenmündungen beginnen. Nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Rindfleisch findet die Eiterbildung auf Schleimhäuten theils durch Kerntheilung und innere Zellenbildung in den Epithelien, theils durch die der Bindegewebskörperchen der Schleimhäute selbst statt.

Zweite Klasse.

Krankheiten der Athmungsorgane.

Wir werden in diesem Theile unseres Werkes in einem ersten Abschnitte die Krankheiten der Nasen-, Stirn- und Kieferhöhlen, in einem zweiten die des Larynx und der Trachea, in einem dritten die der Bronchien, der Lungenbläschen und überhaupt des Lungenparenchyms, und in einem vierten die der Pleura besprechen.

Bevor wir aber auf die einzelnen Abschnitte näher eingehen, müssen wir hier einige kurze Vorbemerkungen über den Katarrh mittheilen, da dieser bei allen Krankheiten der Schleimhäute, besonders des Respirationsapparates eine sehr wichtige Rolle spielt.

Vom Katarrh im Allgemeinen.

Die Lehre von dem Katarrh ist offenbar von den ältern Aerzten viel richtiger aufgefasst worden, als von den neuern mehr pathologisch-anatomischen Schulen, wiewohl wir auch in einem der Hauptbegründer der letztern, in Laennec, sowie bei zwei andern ihrer ausgezeichnetsten Anhänger, bei Rilliet und Barthez, viele vernünftige Ansichten über die Natur des Katarrhs finden. Die Wiener Schule, welche die Lehre des Katarrhs der Schleimhäute der Verdauungsorgane so sehr gefördert hat, hat sich mit der der Athmungsorgane weniger beschäftigt. Auch hier kommt man im Allgemeinen jetzt wieder zu manchen alten Doctrinen zurück; diese müssen aber in um so geläuterterer Form erscheinen, als wir sie mit vielen neuen Forschungen bereichern können. Es ist daher ein Anachronismus, in der neuesten Ausgabe des Werks über Kinderkrankheiten von Rilliet und Barthez als einen der Karaktere des Katarrhs angegeben zu finden, dass durch denselben krankhafte Stoffe aus dem Körper eliminirt werden sollen. Ein solcher Anklang galenischer Humoralpathologie kann nur geduldet werden, wenn er auf unläugbare Thatsachen gestützt wird.

Der alte etymologische Sinn des Katarrhs, seine Ausbreitung von oben nach unten ist zwar nicht allgemein richtig, findet aber gerade bei den Respirationsorganen häufig seine vollkommene Anwendung, und sehen wir hier denselben nicht selten von der Nasenschleimhaut bis in die Lungenbläschen das ganze Gebiet der Athmungsröhren durchlaufen.

Die Localerscheinungen des Katarrhs haben allerdings zahlreiche Berührungspunkte mit dem Erscheinungscomplex, welcher die Entzündung bildet. So finden wir Hyperämie, secretorische Störung, tiefe Veränderung der Epithelien, Exsudatbildung oder, um uns moderner auszudrücken, Zellenhyperplasie, ja selbst tiefere Veränderung in der Structur der Schleimhäute, Erweichung, Schwellung, selbst Erosion und oberflächliche Geschwürsbildung. Indessen sind nicht bloss die örtlichen Erscheinungen der Entzündung oft nur gering und mehr mit secretorischen Störungen verbunden, sondern auch das Allgemeinbefinden ist beim Katarrh anders gestört, als bei der reinen Entzündung, welche wir überhaupt immer weniger als einen ontologisch abgegrenzten Krankheitsprocess ansehen dürfen. Nach unserer gegenwärtigen Auffassung gleicht gewissermaassen die Entzündung einer jener Städte, welche, ihrer Ringmauern und abgränzenden Festungsgräben beraubt, nach allen Richtungen hin sich ausgedehnt hat, mit sehr verschiedenen Gegenden durch mannigfache Verbindungsbahnen communicirt, aber dadurch nicht bloss ihre Stellung nicht eingebüsst, sondern ungleich weiter ausgedehnt hat. Bestimmt zeigt sich diess gerade bei dem Katarrh, bei welchem Circulations-, Nutritions-, Secretions- und Innervations-Störungen gleichberechtigte Elemente sind, von denen bald das eine, bald das andere mehr vorwiegt; ja die Entzündungserscheinungen erreichen nicht selten eine nur sehr geringe Höhe und sind mehr auf die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut beschränkt, wesshalb daher auch namentlich die Epithelbildung modificirt wird, die ältern Epithelien körnigt infiltrirt, abgestossen und durch neue ersetzt werden. Eine besondere Tendenz zeigt auch der Katarrh zu intra- und periglandulären Circulationsstörungen mit modificirter Zellenmetamorphose, besonders bei allen denjenigen Drüsen, welche mit der Schleimsecretion in näherem Zusammenhang stehen, und so erklären sich bei den katarrhalischen Affectionen alle Uebergänge von mehr oder weniger bedeutend gesteigerter Schleimsecretion bis zu fast eiterartiger Flüssigkeit. Bei einiger Aufmerksamkeit findet man, dass katarrhalische Erosionen und Geschwüre in der Regel auch um Drüsenmündungen beginnen. Nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Rindfleisch findet die Eiterbildung auf Schleimhäuten theils durch Kerntheilung und innere Zellenbildung in den Epithelien, theils durch die der Bindegewebskörperchen der Schleimhäute selbst statt.

Wir erblicken aber auch im Katarrh neben den eigenthümlichen Gestaltungen der örtlichen Erscheinungen einen ganz eigenen Einfluss auf das Allgemeinbefinden, welches zwar bald von dem mehr rein entzündlichen Karakter, bald mehr von dem typhoiden einzelne Karaktere darbietet, sich zuweilen ganz besonders dem der acuten Exantheme nähert, ohne jedoch mit einem dieser Zustände identisch zu sein. Das den acuten Katarrh begleitende Fieber kann in seiner Intensität sehr schwanken, ist jedoch stets von einer grössern und andauerndern Prostration der Kräfte begleitet, als diess bei den reinen Entzündungen, besonders nach Verlauf der ersten Tage, der Fall ist. Der Puls beim katarrhalischen Fieber ist daher kleiner und weicher, und die Erfahrung aller Zeiten hat uns gelehrt, dass selbst bei scheinbar heftigen örtlichen Entzündungserscheinungen dennoch copiöse und wiederholte Blutentziehungen nicht gut vertragen werden. Aehnlich den acuten Exanthemen, treten Katarrhe nicht selten in grosser Zahl, selbst epidemisch in einer Art auf, welche zeigt, dass die örtliche Entzündung mehr eine Wirkung der allgemeinen Ursache ist. Als Typus der katarrhalischen Epidemieen dieser Art betrachten wir die Grippe. Das oft ausgesprochene nervöse Element in der katarrhalischen Erkrankung kann sich ebenfalls in sehr mannigfacher Form zeigen. Bald sind die Prostrationsphänomene in dem Maasse vorherrschend, dass eine wirkliche Annäherung an den Typhoidzustand besteht; bald sind es mehr rein spasmodische Erscheinungen, und bei der Laryngitis stridula, wie beim Keuchhusten finden wir wahre Typen des Gemisches von Katarrh und spastischer Neurose, welche sich aber leicht zu tiefern parenchymatösen Localentzündungen steigern können, und in dem Keuchhusten sehen wir auch wieder einen gewissen Verwandtschaftsgrad mit den acuten Exanthemen.

Die pathologische Anatomie reicht um so weniger aus, das Wesen des Katarrhs in seinen wichtigsten Einzelnheiten zu erklären, als noch ausserdem in ätiologischer Beziehung nicht selten eine bestimmte individuelle Prädisposition anzunehmen ist, in Folge welcher bei der geringsten Veranlassung acute Katarrhe mit einer Häufigkeit auftreten, welche nur wenig andere acute Processe darbieten, sowie sie auch eine gewisse Tendenz haben, subacut oder chronisch zu werden. Ungleich häufiger als irgend eine Entzündung lässt sich für die Katarrhe Erkältung als Ursache nachweisen, welche bei genauerer Beobachtung viel seltener Pleuritis, Pneumonie, Meningitis etc. zur Entwicklung bringt, als man diess früher geglaubt hat. Bei plötzlichen Temperatursprüngen, bei kühlem Regen nach heissem Wetter, bei anhaltender Feuchtigkeit sieht man mitunter die Katarrhe in Folge jener Erkältungen in so grosser Zahl auftreten, dass man dann oft fälschlich eine Epidemie von Grippe annimmt. Bei Greisen ist unter anderem auch der Lungenkatarrh so häufig, dass man ihn

namentlich in den Hospitien für die ärmere Klasse der Greise ganz habituell antrifft.

Ein Beweis, wie sehr der Katarrh auch das Allgemeinleiden befällt, liegt in dem Umstande, dass das katarrhalische Fieber ein sehr intenses sein kann und öfters mehrere Tage besteht, ohne dass sich dann eine irgendwie entsprechende Localaffection entwickelt. So beginnt öfters Schnupfen oder leichte Angina mit heftigem, sehr intensem Fieber, und begreife ich um so mehr, dass bei leichten, fast unscheinbaren Localisationen mit intensem Fieber die ältern Aerzte ein essentielles katarrhalisches Fieber annahmen, was freilich gegenwärtig nicht mehr statuirt werden kann. Interessant ist in dieser Beziehung noch, dass sowohl nach Erkältung als nach bedeutenden Temperatursprüngen und auch in Epidemieen die gleiche Ursache ein zwar ähnliches intenses Fieber bei den meisten Befallenen hervorruft, aber dann die eigentliche katarrhalische Affection bei dem einen sich als Schnupfen, bei einem andern als Angina, bei einem dritten als Bronchialkatarrh, bei einem vierten als Gastro-Intestinal-Affection zeigt. Es ist ferner auffallend, wie besonders bei nur einigermaassen heruntergekommener Constitution der Katarrh sich in die Länge zieht; ja man kann auch eine eigene katarrhalische Prädisposition insofern annehmen, als bei vielen sonst scheinbar gesunden Individuen der Katarrh sehr leicht in eine lange dauernde Blennorrhoe oder Pyoblennorrhoe übergeht, alsdann die Kranken schwächt und selbst so herunterbringen kann, dass sie unter hektischen Erscheinungen zu Grunde gehen. Es ist diess die Phthisis pituitosa der Alten, die katarrhalische Phthise einiger neuern Autoren.

In mancher Beziehung zeigt auch der Katarrh grosse Aehnlichkeit mit den erysipelatösen Processen, sowohl im Karakter des Fiebers als auch in seiner Tendenz zu weiter schleichender Ausbreitung; von einem Theil der befallenen Partie zum andern, ja von einem Schleimhauttractus successiv zu mehreren andern dehnt er sich aus; und gewiss schon mancher Patholog hat in dem Katarrh eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Erysipelas serpens der Schleimhäute gefunden.

Nicht ohne Bedeutung für die Lehre vom Katarrh ist auch noch der Umstand, dass wenn zwar in nicht seltenen Fällen der Katarrh zu chronischen Entzündungen, polypösen Geschwülsten, Verdickung, Erweichung, Ulceration etc. führen kann, doch gerade auf der andern Seite der Katarrh zu Secretionsanomalieen sich entwickelt, ohne dass die pathologische Anatomie entsprechende Veränderungen in den afficirten Theilen nachweist. Auch Combinationen mit diphtheritischen Processen und Uebergang in dieselben wird mitunter beobachtet.

Es ist also nach diesen kurzen Bemerkungen unläugbar, dass der Katarrh mannigfache pathologische Eigenthümlichkeiten darbietet,

und dass, wenn auch seine Verwandtschaft mit Entzündungen nicht geläugnet werden soll, es um so nothwendiger ist, ihn richtig zu begreifen und seine Karaktere gehörig zu würdigen, als, wie wir bald sehen werden, auch hier wieder die Therapie im engsten Zusammenhange mit den nosologischen Grundsätzen steht.

Erste Abtheilung.

Krankheiten der Nasen-, Stirn- und Kieferhöhlen.

I. Krankheiten der Nasenhöhlen.

1. Rhinitis, Katarrh der Nasenhöhle.

Die Entzündung der Schleimhaut der Nasenhöhle, Coryza, Rhinitis, Schnupfen, Nasenkatarrh ist eine acute, seltener chronische, katarrhalische Entzündung der Nasenschleimhaut, in ersterer nicht selten von Fieber begleitet. Wir haben zuerst hier den einfachen acuten und dann den chronischen Nasenkatarrh zu beschreiben.

a) Acuter Nasenkatarrh.

Pathologische Anatomie. Der oberflächliche katarrhalische Karakter der Entzündung ist hier sehr ausgesprochen. Röthe und leichte Schwellung der Schleimhaut bestehen im Beginn, mit mehr serösem Exsudat, welches aber bald einen schleimig eitrigen Karakter annimmt und mit bedeutender Epithelialabschuppung endet. Bei syphilitischen Säuglingen hat man zuweilen Gelegenheit, die genaue anatomische Untersuchung anzustellen; man findet alsdann die Schleimhaut leicht aufgetrieben, stellenweise mit pseudomembranösen Flocken bedeckt. Im chronischen Zustande ist die Schleimhaut etwas geschwellt, die Drüsen sind vergrössert, ihre Mündungen erweitert und ihr Secret schleimig eitrig; zuweilen wird auch die Schleimhaut ungleich, warzig und kann Ausgangspunkt localer Hypertrophie und polypöser Erkrankungen werden.

Symptomatologie. Häufig beobachtet man Prodrome, Unbehaglichkeit, Abgespanntheit und leichte Fieberbewegung, besonders nach vorhergegangener Erkältung. Bald tritt in der Nase ein Gefühl von Jucken, Brennen oder Trockenheit ein, mit Spannen; die Kranken müssen häufig niessen; der Kopf ist eingenommen, auch schmerzhaft, namentlich in der Stirngegend; bei Vollblütigen ist das Gesicht stärker geröthet, die Augen sind glänzend; bei sonst an Migräne Leidenden ruft der Anfang des Schnupfens nicht selten einen Migräneanfall hervor. Der Puls ist ziemlich voll aber nicht hart, zuweilen beschleunigt bei fieberhaftem Beginn, mit heisser Haut und grosser

allgemeiner Abgeschlagenheit. Sehr bald folgt auf dieses Gefühl von Hitze und Trockenheit in der Nase ein seröser Ausfluss, aus einem hellen, wässerigen Schleime bestehend, von salzigem Geschmack, welcher die Umgebung der Nase reizt und röthet. Gleichzeitig ist nicht selten die Conjunctiva geröthet; die Kranken fühlen ein lästiges Brennen in den Augen, welche auch gegen Licht empfindlich sind; Thränenfluss begleitet das Fliessen der Nase. Dehnt sich der Katarrh auf die Seitenhöhlen der Nase aus, so setzt sich das Gefühl von Spannung, Druck und Schmerz zu beiden Seiten auf die Stirn- und Kiefergegend fort und der Kopf ist dann nicht selten so eingenommen, dass die Kranken zu jeder ernsten Beschäftigung untauglich sind. Concentrirt sich später der Katarrh auf die Stirnhöhlen, so bleibt längere Zeit ein dumpfer Schmerz an der Stirn und oberhalb der Augen zurück, welcher durch Niessen, Husten und jede heftige Körperbewegung bedeutend gemehrt wird. Besonders sind alle diese Schmerz-Erscheinungen andauernd heftig, wenn der Ausfluss des Exsudates stockt; es ist dieses der sogenannte Stockschnupfen, welcher dann schnell aufhört, sobald der Schnupfen wieder zum Fliessen kommt. Das Fieber dauert selten über den 2. bis 3. Tag. Um diese Zeit nehmen auch in der Regel die Kopf- und Gesichtsschmerzen ab, der Ausfluss wird dicker, gelblicher, ist aber noch zähe und sehr klebrig, so dass die Kranken ihn nur mit Mühe fortschaffen. Während dieser ganzen Zeit ist der Geruchssinn bedeutend gestört, entweder zum grossen Theil aufgehoben oder unangenehme Geruchsempfindungen darbietend. Auch der Geschmackssinn ist alterirt; die Stimme hat etwas Dumpfes oder mehr Näselndes. Die durch schleimig-eitrige Massen verstopfte Nase bietet auch beim Athmen einiges Hinderniss, was besonders bei Neugebornen auffallend und beim Saugen hinderlich ist. Jedoch ist an und für sich der Nasenkatarrh der Neugebornen nicht, wie man behauptet, gefährlich; wo aber zugleich Syphilis vorhanden ist, liegt die Gefahr in dieser und nicht im Schnupfen.

Nachdem der zähe schleimig-eitrige Auswurf einige Tage gedauert hat, wird derselbe fester, consistenter, aber löst sich leichter los, nimmt alsdann an Menge ab, während gleichzeitig die Erscheinungen von Schmerz und Spannung ganz verschwinden und zuletzt auch der Ausfluss wieder mehr Epithelien enthält und bald aufhört. Nicht selten wird erst die eine und dann die andere Nasenhöhle befallen, sowie auch der Katarrh der Stirn- und Kieferhöhlen mehr ein successiver als ein gleichzeitiger mit dem der Nase ist. Nach 4 bis 7 Tagen sind in der Regel alle Beschwerden geschwunden, indessen kann der Nasenkatarrh auch 8 bis 14 Tage dauern und in den Stirnhöhlen localisirt, sich noch während längerer Zeit hinausziehen. Auch der Uebergang in chronischen Schnupfen, von welchem später die Rede sein wird, kann stattfinden.

Aetiologie. Der acute Nasenkatarrh ist besonders häufig nach schnellem Temperaturwechsel, nach Durchnässung oder Erkältung, besonders bei schwitzendem Körper, namentlich auch nach fortgesetzter Durchnässung der Füsse im Zustande der Ruhe. Sehr grosse Hitze prädisponirt insofern, als durch dieselbe der sehr warm gewordene Körper leicht durch Zugluft abnorm schnell abgekühlt wird. Auch Nebel und anhaltende Feuchtigkeit prädisponiren. Der Nasenkatarrh tritt nicht selten in grosser Zahl auf. Als eigentliche Epidemie trifft man ihn aber nur zur Zeit der Grippe an. In der Kindheit und Jugend entwickelt er sich am häufigsten und wird in der zweiten Lebenshälfte immer seltener. Individuen mit zarter, leicht schwitzender Haut scheinen besonders prädisponirt zu sein. Man hält im Volke den Schnupfen für ansteckend; dieses ist aber keineswegs erwiesen. Im Anfang des Gebrauches von Jodpräparaten tritt nicht selten der sogenannte Jodschnupfen ein, mit einem Gefühle von Trockenheit in der Nase und Niessen und bald darauf folgendem, profusem, wässerigem Ausfluss, was besonders darin seinen Grund hat, dass die Jodsalze durch die Nasenschleimhaut zum Theil eliminirt werden und diese vorübergehend reizen. Jedoch verschwinden diese Erscheinungen bei längerem Fortgebrauche derselben.

Diagnose. In der Regel leicht zu erkennen, ist nur die eine Frage beim Schnupfen mitunter schwierig, ob nämlich derselbe die Hauptkrankheit oder nur ein Symptom ist. Letzteres kann namentlich bei der Diphtheritis der Fall sein; indessen das Fieber ist alsdann ungleich intenser, man findet entsprechend der afficirten Seite Anschwellungen der Lymphdrüsen hinter dem Unterkiefer; Pseudomembranen werden durch den Nasenausfluss entleert und gewöhnlich zeigt sich auch Diphtheritis im Schlunde und in andern Theilen. Von den Prodromen der Masern unterscheidet sich der einfache Schnupfen durch viel weniger intenses und andauerndes Fieber und durch die Abwesenheit des Hustens, und sollte auch bei Complication mit Bronchialkatarrh einiger Zweifel bestehen, so tritt bei Masern gewöhnlich der Ausschlag am 3. Tage auf, was jeden Zweifel hebt.

Prognose. Diese ist constant günstig und unangenehm wird eigentlich der Schnupfen nur durch längere Dauer oder durch häufige Wiederkehr.

Behandlung. Gewöhnlich kann man rein exspectativ verfahren; nur müssen sich die Kranken vor neuer Erkältung und Durchnässung hüten. Gleich im Anfang genommenes schweisstreibendes Getränk mit Ruhe im Bett, ein Fussbad mit Senfmehl, sowie Aufenthalt im Zimmer während 1 oder 2 Tagen sind besonders bei vorhandenem Fieber von Nutzen. Ich habe mehrfach behaupten gehört, dass man den Schnupfen durch Einathmen reizender Dämpfe in die Nase abortiv machen könnte, namentlich ist mir diess von

einer Mischung von gleichen Theilen Alkohol, Ammoniak und Balsamum Fioraventi, welche die Kranken mehrmals täglich während einiger Minuten aspiriren, gerühmt worden, und kenne ich glaubwürdige Personen, welche behaupten, jedesmal den Schnupfen durch dieses Mittel in seiner Entwicklung zu hemmen. Sonst ist beim Schnupfen nur symptomatisch zu verfahren. An den Stellen, wo das wässrige Secret die Haut reizt, mache man mehrmals täglich Einreibungen mit etwas Mandelöl oder weissem Cerat; Fett- und Cerateinreibungen auf der ganzen Stirngegend und an der Nasenwurzel mindern auch die Spannung und den Kopfschmerz. Kommt der Ausfluss ins Stocken, so lasse man erweichende oder einfache warme Dämpfe in die Nase streichen; auch Tabakschnupfen für die nicht daran Gewöhnten ist unter diesen Umständen nützlich. Gegen den Schnupfen der Neugebornen reichen Fetteinreibungen in Stirn- und Nasengegend hin, um Erleichterung zu schaffen. Sind die sehr kleinen Kinder wegen verstopfter Nase am Saugen gehindert, so nähre man sie während einiger Tage, ausser dem Anlegen an die Brust, noch mit dem Löffel. Ist der Schnupfen bei ihnen von Wallungen nach dem Kopfe begleitet, so lege man auf die untern Extremitäten mit Essig bereitete warme Kataplasmen von Leinmehl und gebe allenfalls einige kleine Dosen von Calomel, 2 bis 3mal täglich $^1/_4$ bis $^1/_3$ Gran. — In der Convalescenz lasse man die Kranken im Allgemeinen für einige Zeit für warme Kopf- und Fussbedeckung sorgen.

Bei der Anlage, bei der geringsten Gelegenheit einen Schnupfen zu bekommen, nützen am meisten kalte Waschungen, Flussbäder, Seebäder, sowie Abhärtung überhaupt.

b) Rhinitis chronica.

Der chronische Nasenkatarrh, Rhinitis chronica, Rhinorrhoe, Coryza chronica, unterscheidet sich von dem acuten durch die lange protrahirte Dauer, sowie durch das Fehlen aller Fiebererscheinungen. Auch fehlen in der Regel alle Schmerzen, ausser wenn der Sitz in den Stirnhöhlen ist, wo alsdann während langer Zeit ein dumpfer, drückender Schmerz oberhalb der Augen mit Eingenommenheit des Kopfes und andere Gefühle von Schwere an der Nasenwurzel fortbestehen können. Der Ausfluss ist ein durchaus schleimig-eitriger, nur selten mehr rein schleimiger, bald wird er mit Mühe, bald mit Leichtigkeit entfernt. Uebler Geruch bei demselben findet sich kaum, wenn nicht Complicationen existiren, und nicht selten ist das Gefühl des üblen Geruchs rein subjectiv. In seltenen Fällen kann der Ausfluss so bedeutend sein, dass die Kranken dadurch geschwächt werden. So erzählt Morgagni einen Fall, in welchem eine Frau stündlich $^1/_2$ Unze eines eitrigen Schleimes durch Rhinorrhoe verlor.

Sehr lästig ist auch in der Rückenlage das Fliessen des Schleimes in den Schlund. Bei längerer Dauer ist die Stimme der Kranken in der Regel leicht verändert, weniger rein, und sehr leicht ermüdet; zeitweise treten auch Exacerbationen von Kopfschmerz, Spannung, vermehrtem Secret ein, welche aber in der Regel nach wenigen Tagen vorübergehen.

Der chronische Katarrh kann Monate, ja selbst ein Jahr und viel länger dauern, ist an und für sich niemals gefährlich, aber lästig und unangenehm und kann zur Bildung von Schleimpolypen Veranlassung geben.

Aetiologie. Andauernde Erkältungen, bei bereits bestehendem und sich in die Länge ziehendem acutem Nasenkatarrh sind zuweilen der Ausgangspunkt. In der Kindheit und frühen Jugend beobachtet man diese Form des Katarrhs am häufigsten bei scrophulösen Individuen. Valleix führt als sicher nachgewiesene Ursache in mehreren Fällen Unterdrückung habitueller Fussschweisse an. Sehr feuchte Wohnung, schlechte Fussbekleidung, häufiges Durchnässen der Füsse tragen gleichfalls zur Entwicklung der Krankheit bei. Uebermässiges Tabakschnupfen ist mehrmals als Grund nachgewiesen worden und hörte der chronische Schnupfen alsbald auf, nachdem die Kranken dieser schlechten Gewohnheit entsagt hatten.

Diagnose. Ich gehe hier auf die differentielle Diagnose mit Ozaena nicht näher ein, da ich diese sehr bald ausführlich beschreiben werde. Nur ein Punkt ist wichtig und darf hier nicht unberührt bleiben, nämlich die mögliche Verwechslung des chronischen Nasenkatarrhs mit Nasenpolypen. Einerseits kann man sich von der Existenz derselben durch die Inspection besonders nach starkem Schneuzen überzeugen, andrerseits durch die Untersuchung mit dem gehörig beölten kleinen Finger. Gewöhnlich ist auch nur eine Nasenhöhle verstopft und hat die Sprache etwas eigenthümlich Näselndes.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen durchaus günstig in Bezug auf die Gefährlichkeit und die Folgen. Aber sehr hartnäckig ist das Leiden, indessen doch bei passender Behandlung nicht schwer zu heilen. Eigentlich schmerzhaft und störend ist nur der chronische Stirnhöhlenkatarrh, besonders wenn die Entzündung eine mehr trockene, wenig Zellen bildende ist. Uebergang in Polypen ist jedenfalls möglich und daher dieser Punkt zu überwachen.

Behandlung. Vor Allem ist hier die Causalindication zu erfüllen, Scrophulosis durch Thran, gute Kost, Nussblättertisane, Salz- und Mutterlaugenbäder zu bekämpfen; zu starkes Tabakschnupfen ist aufzugeben. Durch Tragen wollener Strümpfe, bei nicht daran Gewöhnten, und häufigen Wechsel derselben, bei Fussschweissen, habe ich öfters schnelle Heilung beobachtet, und ist in dieselben bei unter-

drücktem habituellem Fussschweisse Wachstaffet zu legen, bis derselbe wiederkehrt. Als besonders nützlich werden auch hier nicht bloss heisse, feuchte Fussbäder, sondern auch trockene, in heissem Sande, während ½ bis 1 Stunde täglich, empfohlen. In mehreren Fällen hat mir eine andauernd abführende Behandlung gute Dienste geleistet, sowie auch Unterhalten kleiner Blasenpflaster im Nacken oder hinter den Ohren. Schnupfpulver mit Calomel- oder rothem Präcipitat, 1 Theil auf 15 bis 30 Theile Kandiszucker mehrmals täglich, sind gerathen worden. Auch Einblasen von Alaun oder besser Injection einer Alaunlösung, etwa zwei Drachmen auf 4 Unzen Wasser, ist in hartnäckigen Fällen zuweilen von Nutzen. Quecksilbersublimat hat man in folgender Form als Einspritzung oder Aspiration empfohlen. Man mischt 2 Drachmen desselben, in Weingeist gelöst, mit einem Pfunde destillirten Wassers und nimmt hiervon 1—2 Theelöffel voll in einem Glase warmen Wassers, womit mehrmals täglich Einspritzungen zu machen sind. Man kann mit der Dosis steigen, bis leichtes Stechen und Prickeln der Schleimhaut entsteht, und dann wieder fallen, sobald Besserung eintritt. Ein englischer Autor John Black empfiehlt in hartnäckigen Fällen den innern Gebrauch von Cubeben zu 1 bis 2 Drachmen täglich allein oder mit 10—20 Gran Ferrum carbonicum. Mehrfach habe ich von Einreibungen mit Jodkalisalbe auf die Stirn- und Nasenwurzelgegend, 2mal täglich, schnelle Besserung beobachtet. Für das allerbeste Mittel aber, in hartnäckigen Fällen, halte ich, neben warmer Fussbekleidung und sonstigen hygieinischen Vorsichtsmaassregeln, Einspritzungen oder Einpinseln in die Nase mit einer Lösung von Argentum nitricum, mit allmäligem Steigen von 5 Gran bis auf 1 Drachme für die Unze Wasser. Als mittlere Dose kann man ℈j pro ℥j Wasser ansehen. Die mehr concentrirte Flüssigkeit bringt man dann am besten mit einem Charpiepinsel in die Nasenhöhle ein.

2. Rhinitis pseudomembranacea.

Die Rhinitis oder Coryza pseudomembranacea oder diphtheritica ist eine sehr gefährliche Krankheit, besteht aber verhältnissmässig sehr selten allein und ist in der Regel Theilerscheinung einer mehr allgemeinen Diphtheritis. Sie ist anatomisch durch die deutlich pseudomembranöse Bildung bei verhältnissmässig nur geringer Hyperämie der Schleimhaut karakterisirt, und findet man neben den Häuten auch einfach schleimig-eitriges Exsudat, Exsudatmembranen setzen sich auch mitunter fadenförmig in die Schleimfollikel fort.

Bei dieser Krankheit zeigt sich zuerst ein scheinbar einfacher Schnupfen, welcher aber gleich von sehr intensem Fieber begleitet ist und die Pseudomembranen entweder bei der Ocular-Inspection oder bei der Untersuchung des Ausgeschneuzten wahrnehmen lässt.

Der äussere Theil der Nase ist gewöhnlich geschwollen, das Athmen durch die Nase auf der afficirten Seite sehr erschwert. Sehr karakteristisch ist ferner die schon frühe auftretende Anschwellung der submaxillaren Lymphdrüsen, und schreitet man nicht frühe energisch ein, so erkennt man bald an den Pseudomembranen des Pharynx die schnell fortschreitende Krankheit, welche äusserst gefährlich ist, und nur sehr früh erkannt durch intenses Aetzen der erkrankten Nasenschleimhaut vermittelst einer concentrirten Höllensteinlösung in ihrem weitern Verlaufe gehemmt werden kann, wovon Bretonneau [1] neuerdings Beispiele citirt hat.

3. Rhinitis ulcerosa.

Die ulceröse Entzündung der Nasenschleimhaut ist unter dem Namen der Ozaena, der Punaesie, des stinkenden Schnupfens beschrieben worden, und ist theils durch den üblen Geruch des Nasenflusses, theils durch das Bestehen von Geschwüren in der Nase karakterisirt, welche nur selten von den Weichtheilen allein ausgehen, viel häufiger aber von den erkrankten Knochen abhängen, welche die Nasenhöhle begränzen.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut ist in der Regel der Sitz einer chronischen Entzündung, besonders in der Umgebung der Geschwüre, sie ist stellenweise verdickt, und auch zuweilen von Abscessen in die Höhe gehoben. Die ziemlich constanten Geschwüre haben ihren gewöhnlichsten Sitz an dem vordern Theile der Nasenscheidewand, da wo Knochen und knorpelige Theile aneinander grenzen, aber auch gegen die Nasenwurzel hin im Verlaufe der Nasenknochen findet man theils Geschwüre, theils entsprechend das Knochengewebe cariös, mit Eiter infiltrirt, auch stellenweise nekrotisch. Am häufigsten werden der Vomer und die Muscheln ergriffen, besonders bei der mehr scrophulösen Form, während bei der syphilitischen eher die Nasenbeine selbst leiden.

Symptomatologie. Bei genauer Untersuchung der Nase, welche jedoch vorher theils durch Schneuzen, theils durch wiederholte Einspritzungen von lauem Wasser gereinigt werden muss, kann man in der Regel die Geschwüre nahe beim Eingang oder an den vordersten Theilen der Knochen direct sehen. Einfache, nicht cariöse Geschwüre mit Krusten bedeckt findet man nicht selten bei den hartnäckigsten Formen des Impetigo narium und da sie Jucken und Unbehaglichkeit veranlassen, werden sie durch das Kratzen der Kranken beständig gereizt, sie sind aber in der Regel nicht von stinkendem Ausfluss begleitet. Wo dieser besteht, suche man vor Allem das ätiologische Moment, wie Scropheln, Syphilis, Gegenwart

[1] Archives générales de médecine. September 1855.

fremder Körper oder Pseudoplasmen zu eruiren. Alsdann stelle man eine sorgfältige, örtliche Untersuchung an. Man erkennt in der Regel gegen die Wurzel der Nase, gegen den Vomer zu, ein oder mehrere unregelmässige Geschwüre, entweder dem Gesichte zugänglich, oder durch eine geknöpfte Sonde zu erkennen; mit dieser kann man alsdann auch Entblössung oder Rauhigkeit der Knochen oder mobile Sequester fühlen. Die Ränder dieser Geschwüre sind meistens unregelmässig, losgelöst; die zunächst gelegene Schleimhaut ist verdickt, erweicht, missfarbig; der Ausfluss ist entweder mehr rein eitrig oder mehr jauchig, zuweilen mit etwas Blut gemischt, stinkend, namentlich mit dem widerlichen Geruch der Wanzen Aehnlichkeit zeigend, daher der Name Punäsie. Sind die Nasenknochen erkrankt, so beobachtet man auch mitunter Schwellung und Schmerzhaftigkeit an der Nasenwurzel, ja auch die Haut wird Sitz von Infiltration und diffuser Röthe. Ich habe auch äusserlich an der Nase mehrmals Fisteln gesehen, welche den kranken Knochen entsprachen. Werden die Nasenknochen oder das Pflugscharbein zum Theil zerstört, so fällt die Nase zusammen, wird verkürzt, wobei die Spitze nach aufwärts gerichtet wird. Erleidet nur ein Nasenbein einen Substanzverlust, so kann auch die Nase nach der Heilung ein schiefes, verdrehtes Ansehen bekommen. Zuweilen wird ein Sequester ausgestossen und alsdann entsteht hier eine adhärente Narbe. Man untersuche übrigens auch genau bei jeder Form von Ozaena den harten Gaumen und habe ich mehrmals den Hauptsitz der Krankheit sowohl als Caries wie als Nekrose in diesem beobachtet. Auch Fortsetzung des ulcerösen und cariösen Processes auf dem Nasenkanal mit Verengerung oder partieller Verschliessung desselben ist beobachtet worden und wird besonders dann wahrscheinlich, wann Conjunctivitis, Epiphora und Anschwellung des Thränensacks im Verlaufe der Ozaena auftreten. Ich habe auch einen Theil des knöchernen Kanals nekrotisch ausstossen sehen. Im Allgemeinen ist diese Krankheit wenig schmerzhaft und wird es nur bei vorübergehender Entzündung des Knochens oder des Periost's.

Die Ozaena ist gewöhnlich chronisch, bietet aber, besonders in der ersten Zeit ihrer Entwicklung, zuweilen entzündliche Exacerbationen dar. Der Anfang ist oft sehr schleichend und kann dem gewöhnlichen chronischen Nasenkatarrh sehr gleichen, bis der üble Geruch des Ausflusses die Aufmerksamkeit auf ein Leiden der Knochen lenkt. Sich selbst überlassen oder unpassend behandelt, zieht sich die Krankheit sehr in die Länge, kann aber dennoch allmälig, nach Vernarbung der cariösen Knochenstellen oder Ausstossen von Sequestern heilen.

Aetiologie. Es ist vor allen Dingen wichtig, zu bestimmen, ob die Ozaena ein mehr rein örtliches Leiden ist, oder nicht. Letz-

teres ist am häufigsten der Fall, und zwar im kindlichen Alter bis zur Pubertät, besonders in Folge der Scropheln, welche das Knochensystem der Nasenhöhlen afficiren. Nach der Pubertät und überhaupt in der ersten Lebenshälfte häufiger als später, beobachtet man syphilitische Caries in der Nasenhöhle als Grund der Ozaena. Es ist auch wahrscheinlich, dass die scrophulöse Ozaena in manchen Fällen hereditäre Syphilis als ätiologisches Moment erkennt; wenigstens habe ich mehrmals bei Kindern ausschweifender Eltern Ozaena ohne Scrophulosis beobachtet. So mögen sich vielleicht auch die seltenen Beobachtungen von erblicher Ozaena erklären lassen. In einem Falle bei einem neugeborenen Kinde, welches dann im 5ten Monate starb, habe ich tiefe Zerstörung der Nasenknochen, des Vomer und der Muscheln, mit Eingefallensein der Nase, als Folge congenitaler Syphilis beobachtet. In so manchen Fällen lässt sich aber gar kein diathesischer Grund erkennen. Gewöhnlicher einfacher, chronischer Schnupfen geht als solcher nicht in Caries über. Man beobachtet die Ozaena in gleicher Häufigkeit bei beiden Geschlechtern.

Diagnose. Der einfache, chronische Schnupfen unterscheidet sich von dem eben skizzirten Bilde durch Fehlen des stinkenden Ausflusses und Fehlen aller physikalischen oder rationellen Zeichen einer Knochenerkrankung. Für den scrophulösen und syphilitischen Ursprung sprechen theils anamnestische, theils concomitirende Erscheinungen. Fremde Körper oder Pseudoplasmen kann man ebenfalls durch genaue Exploration erkennen. Auch die Verwechslung mit dem Rotz ist bei einiger Vorsicht nicht möglich, da die übrigen Zeichen desselben zu sehr von der Ozaena abweichen, und namentlich die allgemeinen Erscheinungen, der mehr typhöse Karakter des Fiebers, die an vielen Körperstellen sich bildenden Abscesse sehr bald jeden Zweifel lösen, sowie überhaupt der Ausfluss des Rotzes nur ausnahmsweise fötid wird.

Prognose. Die Ozaena ist an und für sich nicht gefährlich, aber sehr hartnäckig, schwer heilbar, umsomehr als sich kein bestimmtes, ätiologisches Moment nachweisen lässt, schwerer bei scrophulöser als bei syphilitischer Ursache, welche durch eine passende Behandlung in der Mehrzahl der Fälle auch am ehesten mit Erfolg bekämpft werden kann. Je ausgedehnter die Knochenalteration, desto hartnäckiger die Krankheit; Nekrose bietet eine weniger schlimme Prognose als umfangreiche Caries, besonders wenn der Sequester entfernbar ist. Bietet im Allgemeinen auch die ulceröse Rhinitis keine Gefahr, so ist der stinkende Ausfluss doch ein sehr lästiges Uebel, sowie auch durch Einfallen oder sonstige Veränderungen der Nase bedeutende Difformitäten zurückbleiben und nach Perforation des Gaumens die so unangenehme Communication zwischen Mund und

Nasenhöhle fortbesteht, wenn es nicht bald zu solider Vernarbung kommt.

Behandlung. Findet man nur einfach eine stinkende Absonderung, ohne Geschwüre wahrzunehmen oder ohne ihnen gehörig beikommen zu können, so sorge man einerseits für grosse Reinlichkeit durch wiederholte Einspritzungen, mache übrigens den Ausfluss andrerseits, wie bei jeder Ozaena, möglichst geruchlos durch Zusatz von etwas kölnischem Wasser, oder indem man einige Tropfen davon aufschnupfen lässt, oder man macht mehrmals täglich Einspritzungen mit einer Lösung von Chlorkalk, 1 Theil auf 6—8 Theile Wasser. Ich wende vielfach auch das Kreosot in gewöhnlichem Wasser oder in einem aromatischen Infus an, im Verhältniss von ½—1 Drachme auf 1 Pfund Flüssigkeit (Infusum aromaticum ex ℥jj Spec. aromat. parat.). Ich kenne kein Mittel, welches sicherer als dieses im Allgemeinen üble Gerüche neutralisirt. Auch die Calcaria chlorata, in der Dosis von 1—2 Drachmen in 8 Unzen Decoctum Ratanhiae ist von Detmold sehr gerühmt worden. Man kann Charpiebäuschchen, mit diesen Flüssigkeiten befeuchtet, in die Nase einbringen. Alauneinspritzungen, in steigender Dose von 5 Gran bis ½ Drachme auf die Unze Flüssigkeit, wirken besonders dadurch nützlich, dass sie die Menge des stinkenden Exsudats bedeutend beschränken. Von Schnupfpulvern sind Lindenkohle, China, Myrrhe, einzeln oder mit einander verbunden, gerathen worden. Einspritzungen mit Jodtinctur oder Jodkali sind namentlich bei den scrophulösen Formen empfohlen worden. Lugol verordnete zu Einspritzungen folgende Mischung:

℞ Jodi gr. jj—vj
Kali jodati gr. v—vjjj
Aquae destillatae ℥xvj

oder Anfeuchten und Betupfen der innern Nasenfläche mit einer Lösung von 1 Th. Jod, 2 Th. Jodkali auf 12 Th. Wasser. Nach meiner Erfahrung ist weitaus das beste umstimmende Mittel die Anwendung des salpetersauren Silberoxyds. Man fängt mit einem Scrupel bis ½ Drachme auf 1 Unze Flüssigkeit an und steigt auf 2 Drachmen oder darüber. Nachdem man jedesmal vorher mit Einspritzungen und Charpiepinseln die Nase gereinigt, auch die Krusten durch Einbringen von Oel oder Cerat vorher entfernt hat, bringt man die Höllensteinlösung mit einem Charpiepinsel ein- oder mehrere Male nach einander in die Nasenhöhle ein, und sieht man die Geschwüre nicht, so sucht man so hoch wie möglich in die Nasenhöhle hinaufzukommen oder macht die Kauterisation mehr an der Basis der Nasenhöhle, wenn man hier den Hauptsitz vermuthet. Diese Operation ist in der Woche 2—3mal zu wiederholen. Sind die Geschwüre mehr oberflächlich gelegen, so kann man sie auch direct mit dem Höllensteinstift ätzen. Neben dieser örtlichen Behandlung

ist eine allgemeine, mehr umstimmende oder auch direct auf das ätiologische Moment einwirkende nothwendig und hier ist die Jodbehandlung weitaus die passendste, da sie sowohl dem scrophulösen wie dem syphilitischen Elemente am besten entspricht. Man fängt mit 5—10 Gran Jodkali für den Tag an und steigt allmälig auf ½—1 Drachme. Gern lasse ich das Jodkali in Thran suspendirt nehmen, indem 2 Drachmen bis ½ Unze mit 1 Pfund Thran gemischt werden, wovon 2—4mal täglich ein Esslöffel genommen wird; durch Zusatz von Jodi puri gr. jjj—jv bleibt das Jodkali besser mit dem Thrane gemischt. Sind die Kranken schwach und sehr heruntergekommen, so verbinde ich auch das Jodkali mit Eisenpräparaten, Jodeisen oder Ferro-Kali tartaricum in der Dosis von 6—12 Gran pro Tag, in Pillenform oder mit dem Jodkali vorher in Zimmtwasser gelöst und filtrirt, dann mit Orangensyrup gemischt. Die allgemeine Behandlung ist um so wichtiger, als solche Kranken später entschiedene Anlage haben, tuberkulös zu werden, wovon ich noch kürzlich ein Beispiel gesehen habe. Ich habe indessen auch Fälle von syphilitischer Ozaena beobachtet, in welchen diese nicht als tertiäre Erscheinung, sondern verhältnissmässig schon früh als secundäre Syphilis auftrat, und wo der Gebrauch des Jodquecksilbers eine schnelle Besserung zur Folge hatte, während das Jodkali allein wenig gewirkt hatte. Ozaena syphilitica kann aber auch zu den transitorischen Erscheinungen zwischen secundärer und tertiärer Syphilis gehören und den combinirten Gebrauch des Quecksilbers und des Jodkali's nöthig machen. Analeptische Kost, milde reine Luft, Ortswechsel, Seeluft, Aufenthalt auf dem Lande oder in subalpinen Gegenden können mitunter sehr nützlich sein. Man vergesse jedoch nie, dass sowohl die örtliche wie die allgemeine Behandlung mit grosser Consequenz durchzuführen sind, dass die Kranken sich hüten müssen, durch Kratzen, Reiben, häufiges Schneuzen die Nasengeschwüre zu reizen. Die Krusten entfernt man am besten durch laue Einspritzungen oder Einbringen von Oel oder Cerat. Gegen die oberflächlichen, nicht cariösen Geschwüre kenne ich kein sichereres Mittel, als die Zinksalbe (Zinci oxydati albi ʒβ auf Axung. ℥β). Bei intercurrenter Entzündung setze man alle örtlich reizenden Mittel aus und mache erweichende Einspritzungen.

Alle möglichen Adstringentia sind neben der bereits besprochenen örtlichen Behandlung gerühmt worden, Tannin, Blei- und Zinksalze in den verschiedensten Formen; indessen diese Mittel stehen dem Alaun und dem salpetersauren Silberoxyd nach, sowie auch die vielen gerühmten geruchverbessernden Mittel hinter dem Chlorkalk und dem Kreosot zurückstehen. Ich übergehe daher absichtlich die vielen gerühmten örtlichen und allgemeinen Formeln, von welchen man eine gute Zusammenstellung in dem Guide du mé-

decin praticien von Valleix und in dem Handbuch der speciellen Therapie von Köhler[1] findet.

4. Nasenbluten, Haemorrhagia nasalis.

Das Nasenbluten, Epistaxis, Haemorrhagia narium, Rhinorrhagie, eine besonders in der Jugend sehr häufige Blutung, hat bald mehr einen symptomatischen Karakter, bald tritt es idiopathisch auf. Wir wollen hier nur von dem Letztern reden.

Symptomatologie. In vielen Fällen geht dem Nasenbluten keine Prodromialerscheinung vorher, jedoch beobachtet man, namentlich bei vollblütigen Kindern oder jungen Leuten, als vorherige Erscheinungen Jucken, Brennen, Spannen in der Nase, Wallungen nach dem Kopfe und dem Gesichte, Schwere, Eingenommenheit des Kopfes, dumpfen Kopfschmerz, Ohrensausen, Röthung der Wangen etc. Man hüte sich jedoch, diese Erscheinungen als dem Nasenbluten eigens zukommend zu halten, wenn sie demjenigen Bluten vorhergehen, welches den Typhus und die exanthematischen Krankheiten in ihren Prodromen begleitet.

Die Haupterscheinung ist jedenfalls das Nasenbluten selbst, welches häufiger durch ein, dann auch durch beide Nasenlöcher, aber mehr successiv, seltener zugleich stattfindet. In liegender Stellung und im Schlafe kann das Blut auch nach hinten durch die Choanen abfliessen und so in den Mund, den Schlund und den Magen gerathen. Das Blut ist mehr dunkelbraunroth als hell, röthet sich aber an der Luft und kann mehr oder weniger gerinnbar sein. Je nachdem die Blutung bei kräftigen, plethorischen oder bei schwachen, heruntergekommenen oder anämischen Individuen auftritt, hat man die Blutung in active und passive unterschieden. Richtiger wäre es, die mehr plethorische und die mehr hydrämische Blutung zu unterscheiden, wobei die Antecedentia und die ganze Constitution der Kranken einerseits, sowie die grössere oder geringere Gerinnbarkeit, Färbung und Serummenge des in einem Gefässe aufgefangenen Blutes andrerseits maassgeblich sein können. Besonders wichtig ist aber auch neben der Qualität die Quantität des verlornen Blutes. Geringe Blutungen sind nicht bloss ohne alle schädliche Bedeutung, sondern bringen sogar, sowohl bei Plethorischen als bei Hydrämischen, oft nicht geringe Erleichterung für die Wallungen nach dem Kopfe. Lange andauernde Blutungen hingegen führen zu Schwäche und Anämie. Es können Kranke auf diese Art mehrere Pfund Blut in Zeit von wenigen Tagen verlieren; indessen dauert dann die Blutung nicht ununterbrochen fort, sondern hört immer zeitenweise von selbst wieder auf. Die Menge des verlornen Blutes wird übrigens von

[1] Köhler, op. cit. Behandlung der Nasengeschwüre p. 285—292. 1te Ausgabe.

den Kranken sehr übertrieben. Den Sitz der Blutung kann man nur sehen, wenn derselbe in dem vordern Theil der Nasenhöhle sich befindet, und alsdann fliesst das Blut aus der vordern Nasenöffnung ab, während bei tieferem Sitze mehr nach hinten dasselbe in den Schlund fliesst und entweder ausgespieen oder verschluckt, dann auch später wohl ausgebrochen wird. Haben die Kranken bereits viel Blut verloren, so werden sie bleich, schwach und sind zu wiederholten beunruhigenden Ohnmachten geneigt, werden sehr nervös aufgeregt, sind gegen Frost äusserst empfindlich und haben auch zuweilen convulsivische Anfälle.

In der Regel hört das Nasenbluten nach $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde auf, kann aber auch mehrere Stunden und mit Unterbrechungen manchen Tag, 8, 14 bis 20 Tage dauern. In seltenen Fällen zeigt die Wiederkehr etwas Regelmässiges, fast Periodisches, z. B. allmonatlich wie die Regeln, und alsdann verursacht das Ausbleiben der Blutungen unangenehme Wallungen nach dem Kopfe. Selbst nach andauernden und häufig wiederholten Blutungen erholen sich die Kranken verhältnissmässig schnell, sobald jene ganz aufgehört haben. Hat sich jedoch ausnahmsweise die Reihe der Anfälle von Blutungen über 1 oder 2 Wochen hinausgezogen, und haben sich mehrere solcher Phasen wiederholt, so bleiben lange Zeit alle Erscheinungen tiefer Anämie zurück. Ich habe sonst kräftige Männer gekannt, welche alle Jahre im Frühling eine solche Phase zeigten und nach mehrfacher Wiederkehr dauernd geschwächt blieben. Bei einem jungen Mädchen sah ich nach sehr bedeutendem und anhaltendem Nasenbluten eine hochgradige Anämie eintreten, und der Tod erfolgte nach mehreren epileptischen Anfällen, ohne dass die Leichenöffnung organische Veränderungen nachgewiesen hätte. Es existiren übrigens andere Beispiele von tödtlichem Ausgang nach sehr bedeutendem und lange dauerndem Nasenbluten.

Aetiologie. In der Kindheit und frühen Jugend gehört Epistaxis zu den häufigen, fast normalen Erscheinungen und wird in dieser Lebensperiode selten profus und gefährlich, was man vielmehr im mittleren Lebensalter, in der zweiten Lebenshälfte beobachtet. Valleix gibt an, dass Männer viel häufiger bedeutendes Nasenbluten zeigen als Frauen. Von 17 von ihm zusammengestellten Beobachtungen kommen 12 auf das männliche Geschlecht. Diess stimmt auch mit meinen Erfahrungen überein. Wohl übertrieben ist es, dass Plethora ein Hauptgrund der wirklich pathologischen Epistaxis sei. Verhältnissmässig häufiger als bei Plethorischen kommt dieselbe bei heruntergekommener Constitution und namentlich bei Säufern vor. Im Frühling und im Sommer ist Nasenbluten häufiger, als im Herbst und im Winter. Krankheiten der Milz und der Leber, Typhus, Scorbut und namentlich auch die Bluterdiathese prädisponiren zur Rhinorrhagie.

Diagnose. Man untersuche vor Allem genau, ob das Nasenbluten symptomatisch oder mehr Hauptübel ist. Leicht erkennt man ersteres, wenn bereits eine acute, typhöse oder exanthematische Krankheit oder ein chronisches Milz- oder Leberleiden besteht; die symptomatische Blutung in den Prodromen acuter Krankheiten erreicht fast niemals beunruhigende Proportionen. Leichter entgehen der Untersuchung Pseudoplasmen der Nasenhöhlen, deren Existenz an dem vordern Theile der Nase, wenn man die Kranken tüchtig schneuzen lässt, durch Ocularinspection oder durch Einführen des Fingers leicht erkannt wird. Aber auch Rachenpolypen, vom hintern Theil der Nasenhöhle ausgehend, können wiederholte und bedeutende Blutungen veranlassen. Geschwülste der Art erkennt man mit dem Finger, besonders wenn man ihn bis hinter den weichen Gaumen einführt und dann nach vornen und oben krümmt. Ich habe einen hieher gehörenden Fall bei einem jungen Walliser beobachtet, bei welchem dann die bedeutenden Blutungen nach der nicht ohne Schwierigkeit gemachten Exstirpation der Geschwulst aufhörten. Fliesst das Blut nach hinten ab, so könnte man bei oberflächlicher Untersuchung seine Quelle im Magen oder in der Lunge suchen; indessen das Fehlen der Erscheinungen vom Erkranken des Magens oder der Lunge, das Fehlen des Hustens beim Blutauswerfen, sowie die deutlichen Spuren des Blutes in der Gegend der Nasenlöcher oder im Schlunde, sichern stets bei einiger Sorgfalt die Diagnose.

Prognose. Nur in seltenen Ausnahmsfällen wird diese beim Nasenbluten bedenklich, nur dann, wenn die Kranken viel Blut bereits verloren haben, und dieses bei der geringsten Gelegenheit von Neuem fliesst. Indessen glaube ich nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass die Prognose von der Geschicklichkeit des Arztes sehr abhängt. Ich gebe stets in der Klinik den Rath, bei jeder bedenklichen Blutung aus der Nase früh zu tamponiren, wodurch jede Gefahr schnell beseitigt werden kann. Haben aber die Kranken bereits sehr viel Blut verloren, sind sie bleich und erschöpft, haben sie wiederholte Ohnmachten oder convulsivische Anfälle, bei kleinem, fadenförmigem Pulse, so ist baldiger Tod zu befürchten.

Behandlung. Nicht sehr copiöse Blutungen, bei vollblütigen, sonst kräftigen Individuen hat man gar nicht nöthig zu stillen, und kann man im Gegentheil dadurch zuweilen sehr schaden. Zieht sich jedoch die Rhinorrhagie in die Länge, so versuche man erst, sie durch einfache Mittel zu stillen, durch kalte Umschläge auf die Stirn- und Nasengegend, kühle Luft, sowie auch Aspirationen durch die Nase von Eiswasser, Schnee im Winter, sehr kaltem Wasser allein oder mit gleichen Theilen Essig gemischt. Die Anwendung kalter Umschläge auf das Scrotum, auf die weiblichen Brüste ist gerühmt worden, indessen wohl kaum nützlich. Auch Sinapismen im Nacken,

an den untern Gliedern, heisse Fussbäder, zahlreiche trockene Schröpfköpfe im Nacken können nützen.

Reichen diese einfachen Mittel nicht hin, so lasse man eine Alaunlösung, etwa 1 Drachme auf die Unze Wasser, in die Nase einschlürfen oder bringe diese Flüssigkeit vermittelst kleiner Charpiekugeln in das Nasenloch der afficirten Seite. Auch Lösungen von salzsaurem oder schwefelsaurem Eisen, essigsaurem Blei, von 1 Scrupel bis zu 1 Drachme auf die Unze Wasser, eine noch concentrirtere Lösung von Tannin, styptische Pulver verschiedener Art, besonders die Verbindung von Blei- und Eisensalzen, essigsaurem Blei und schwefelsaurem Eisen etc. sind in die Nase einzubringen. Zu gleicher Zeit empfehle man Ruhe mit hoher Kopflage, kühle, säuerliche Getränke, Eiswasser, Limonade, allein oder mit einer halben Drachme Schwefelsäure auf ein Pfund Flüssigkeit. Innerlich kann man auch noch ein Infusum Secalis cornuti (ʒjj auf ℥jv), Ergotin, Tannin u. s. w. in steigender Dose anwenden. Vortrefflich wirkt auch hier der innerliche und äusserliche Gebrauch des Liquor ferri sesquichlorati.

Wird aber dennoch die Blutung auf eine beunruhigende Art copiös, so stehe man nicht an, zu tamponiren. Nicht selten steht übrigens die Blutung schon durch das so leichte Tamponiren der vordern Nasenöffnung. Man überwache aber dann genau den Schlund und sehe, ob das Blut nicht nach hinten in den Pharynx fliesst. Ist dieses der Fall, so tamponire man vollständig und zwar zuerst nach hinten; man sorge aber dafür, dass namentlich der hintere Tampon gehörig fixirt sei und daher einen hinreichenden Umfang habe. Anfänger machen ihn in der Regel zu klein, dann hält er nicht und fällt heraus. Dauert die Blutung dann noch aus dem andern Nasenloch fort, so tamponire man auch dieses nach hinten und vorn. Man fixire aber immer gehörig die Fäden des hintern Tampons auf der Wange, denn schneidet man sie unvorsichtiger Weise ab, so kann man denselben nur schwer entfernen. Ich war einmal in einem solchen Falle genöthigt, diesen zurückgebliebenen Tampon vermittelst der Polypenzange durch die vordere Nasenöffnung zu entfernen. In der Regel kann man nach 1 bis 2 Tagen ohne alle Gefahr die Tampons entfernen. Hat man nicht die Belloq'sche Röhre, so kann man auch mit einem einfachen Gummikatheter, welchem man nach unten zu seiner gewöhnlichen noch eine andere Oeffnung macht, um die Fäden an demselben fixiren zu können, die Tampons in die hintere Nasenöffnung führen, was ich mehrmals ohne Schwierigkeit habe thun können.

Ich habe mir auch schon öfters die Frage gestellt, ob man nicht mit vulkanisirtem Kautschuk von sehr dünner, feiner Qualität einen Tamponirungsapparat für die Nase machen könnte, welcher dem sehr ähnlich wäre, den man zum Tamponiren bei Uterusblutungen ge-

braucht und von dem ich mehrmals vortreffliche Wirkungen beobachtet habe. Durch Aufblasen mit Luft kann man ihn beliebig füllen, den tiefen Theilen anpassen, sowie durch das Oeffnen des Hahns, welcher geschlossen die Luft zurückhält, derselbe schnell wieder auf ein geringes Volumen reducirt würde und leicht entfernt werden könnte.

Man vernachlässige endlich nicht die Folgezustände reichlicher Blutungen und wende namentlich bei drohendem Collapsus feurige Weine, heisse aromatische Getränke, Kampher, Ammoniumpräparate, bei vollkommenster Ruhe und etwas hoher Rückenlage an. Die zurückbleibenden Zeichen der Anämie bekämpfe man dann durch analeptische Kost, China- und Eisenpräparate. Ob wirklich anfallsweises Nasenbluten einer Intermittens larvata entsprechen könne, ist noch zweifelhaft, wiewohl es von gewichtigen Autoritäten behauptet wird. Sollte sich aber ein sicher constatirter Fall der Art in der Praxis finden, so wäre natürlich Chinin in hohen Dosen vor allen Dingen in Anwendung zu bringen.

5. Neubildungen, Concretionen und Parasiten in den Nasenhöhlen.

Wir gehen über dieses Kapitel nur kurz hinweg, da das meiste Hiehergehörige entweder in das Gebiet der Chirurgie gehört oder sonst ein geringes Interesse darbietet. Die weitaus häufigsten Pseudoplasmen sind die Nasenpolypen, welche in der Regel in einer localen Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes bestehen und am häufigsten an der obern, vordern, äussern Partie der Nasenhöhle sitzen. Auch fibröse, fibroplastische, cancroide und Krebsgeschwülste ragen wohl in die Nasenhöhle hinein, entwickeln sich aber in der Regel mehr von andern Theilen her. Erectile Geschwülste findet man entweder mehr an den äussern häutigen Theilen der Nase oder auch am Eingang der Nasenhöhlen, indessen sind sie hier selten. Rhinolithen sind im Ganzen nicht häufig und bilden sich entweder um fremde Körper oder auch aus stagnirendem, eingedicktem, eitrigem Schleim. Parasiten kommen in unseren Klimaten beim Menschen nur selten in der Nasenhöhle vor und haben kaum eine pathologische Bedeutung, so die Larven von Fliegen, Bremsen etc., und werden sie in der Regel bald mit dem Secret der Nasenhöhlen entfernt. In neuerer Zeit ist aus dem englischen Indien eine neue, wie es scheint nicht seltene parasitische Krankheit der Nasenhöhlen mitgetheilt worden.

Baboa Taruck Chunder Lahory[1] gibt an, dass bei den Bewohnern der westlichen Provinzen Ostindiens, lebende Würmer in

[1] Baboa Taruck Chunder Lahory. On Peenash or worms in the nose. Edimb. Med. Journ. Oct. 1856.

den Nasenhöhlen, wahrscheinlich Dipterenlarven nicht selten vorkommen. In 4 Jahren sind nicht weniger als 91 Fälle von dieser Krankheit, »Peenash« genannt, in dem Allyghar-Dispensary vorgekommen, von denen zwei tödtlich verliefen. Diese Larven erregen tiefsitzende Schmerzen in den Nasen- und Stirnhöhlen sowie im ganzen Kopfe, Ausfluss einer blutigen, missfarbigen, stinkenden Flüssigkeit in der Nase, Kriebeln in derselben, Anschwellung und Ekchymosirung der Augenlider. Im weitern Verlaufe kann es sogar zu nekrotischen Zerstörungen kommen, sowie durch Uebergang dieser auf die Schädelknochen und durch Entwicklung von Meningitis der tödtliche Ausgang herbeigeführt werden kann. Die Krankheit findet sich in allen Lebensaltern und bei beiden Geschlechtern, besonders bei unreinlichen Individuen. In den Monaten Juli, August und September kommt sie am häufigsten vor. Die Behandlung besteht am zweckmässigsten in Einspritzungen in die Nasenhöhle mit Terpentinöl oder mit einem Tabaksaufguss, worauf häufig grosse Mengen dieser Thiere abgehen. Wo das Allgemeinbefinden gelitten hat, werden dann noch Tonica gereicht.

II. Krankheiten der Stirn- und Kieferhöhlen.

1. Krankheiten der Stirnhöhlen.

Wir haben über diesen Punkt sehr wenig zu sagen; theils haben wir bereits bei Gelegenheit der Entzündung der Nasenschleimhaut die Fortsetzung derselben auf die Stirnhöhlen besprochen, theils gehört das auf dieselben Bezügliche mehr in das Gebiet der pathologischen Anatomie und der Chirurgie. Nur wünschte ich, nach mehreren von mir gemachten Beobachtungen, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Wichtigkeit der Stirnhöhlen in Bezug auf Fortleitung äusserer Krankheiten nach den Meningen und nach dem Gehirn zu, zu lenken. Zu erwähnen sind hier auch noch die Fisteln dieser Höhlen, welche nach Caries oder nach Verwundungen öfters beobachtet worden sind und entweder nach aussen communiciren, alsdann zu einem schleimig-eitrigen Ausfluss Veranlassung geben, oder bei intacter Haut, jedesmal durch den Akt des Schneuzens in der entsprechenden Stirn- und Schläfengegend Luftaustritt verursachen. Ein Fall der Art ist im Artikel Sinus des Dictionnaire des sciences médicales mitgetheilt, in welchem ein Mann, nach einer geheilten Verwundung des Frontalsinus, jedesmal nach dem Schneuzen eine Luftgeschwulst in der Schläfengegend darbot, welche nach und nach wieder verschwand und von Dupuytren durch einen einfachen Druckverband in wenigen Wochen geheilt wurde.

In Folge von Syphilis beobachtet man mitunter Caries und selbst Nekrose der Wand der Stirnhöhlen. Von Obstructionen der ausfüh-

renden Oeffnung und Anhäufung des Secrets ist bei ältern Autoren mehrfach die Rede, sowie auch von so entstehenden Abscessen, welche nach aussen oder auch nach innen in die Schädelhöhle durchbrechen sollen, indessen fehlen in denselben hinreichende Details, um diese Thatsachen zu benutzen. Auch von Polypen in den Stirnhöhlen ist mehrfach die Rede, indessen sind sie doch verhältnissmässig selten, da man ja bei jeder Leichenöffnung die Frontalsinus öffnet und untersuchen kann. Wahr ist es, dass man trotz dem, dass man sie öffnet, sie doch selten genau ansieht. Endlich hat man auch Hydatiden in diesen Höhlen beobachtet. Vidal[1] citirt eine Berliner Dissertation »de Hydrope cystico sinuum frontalium«, in welchem, wie es scheint, sich Echinococcen enthaltende Hydatiden in einer der Stirnhöhlen entwickelt hatten. In einem der Fälle hat Langenbeck die Geschwulst durch ein Perforativtrepan entleert und die Hydatidenmassen mit Pincetten herausgezogen. Indessen diese Beobachtungen sind auch mit sehr geringen Details angeführt. Unsere Pathologie der Stirnhöhlen ist also bis jetzt eine sehr unvollkommene.

2. Krankheiten der Oberkieferhöhlen.

Auch hier werden wir uns kurz fassen müssen, da das meiste hieher Gehörige nur theilweise in das Gebiet der speziellen Pathologie und Therapie gehört. Wir verweisen übrigens für nähere Auskunft auf eine zwar kurze aber gediegene Abhandlung von Giraldès.[2]

a) Entzündung der Kieferhöhlen.

Vor allen Dingen ist es wichtig, hier eine traumatische und eine spontane Entzündung zu unterscheiden. Viel schwieriger ist es, im Leben zu erkennen, ob die Entzündung von der Schleimhaut oder von dem Periost oder den Knochen ausgeht. Die Entzündung der Innenfläche der Kieferhöhlen entsteht entweder nach traumatischen Einflüssen, oder in Folge der auf sie fortgeleiteten Entzündung der Nasenschleimhaut. Aber auch allgemeine Ursachen, wie Scropheln, Syphilis, sowie auch Erkältungen können diese Entzündung veranlassen. Man beobachtet in der Regel einen tiefen und dumpfen Schmerz im Oberkiefer, welcher sich nach der Gegend des Auges, sowie nach dem Ohre zu ausdehnt und nicht selten von grosser Empfindlichkeit des Auges, Thränenfluss, Conjunctivitis, von Ohrensausen, von Schmerz und Empfindlichkeit der entsprechenden Zahnwurzeln des Oberkiefers, deren Berührung schmerzhaft ist, sowie von Anschwellung der Wange begleitet ist. Bei acutem Verlauf kann die Krankheit auch im Anfang fieberhaft sein.

---

[1] Traité de chirurgie 3. Edit. T. III. pag. 465.

[2] Des maladies des sinus maxillaires. Thèse de concours. Paris 1851.

Bildet sich eine Eiteranhäufung in Folge der Entzündung, so dehnt sich die Kieferhöhle aus, die entsprechende Wange ist geschwollen und da die Menge des Inhalts noch durch den fortwährend abgesonderten Schleim vermehrt wird, die Ausführungsöffnung aber gewöhnlich verschlossen ist, so wird allmälig der Knochen an einer Stelle verdünnt und so bricht der Abscess nach aussen oder in den Mund oder in die Nasenhöhle durch, wonach alsdann eine oft nur langsam heilende cariöse Fistel zurückbleibt.

Behandlung. Besteht eine allgemeine diathesische Ursache, wie Syphilis, so wende man eine specifische Behandlung an; wo nicht, so bekämpfe man die noch frische Entzündung durch örtliche Blutentziehung besonders am Zahnfleisch des entsprechenden Oberkieferrandes und durch mehrmals täglich wiederholte erweichende Dämpfe in die Nasenhöhle. Ragt der Abscess nach irgend einer Richtung bestimmt hervor, so öffne man ihn, und ist diess in der Nähe eines kranken Zahns der Fall, so entferne man ihn, durchbohre die Basis der Alveole, und mache alsdann nach dem Abfluss des Eiters Jodeinspritzungen mit einer Lösung von 1 Gran Jod mit 2 bis 4 Gran Jodkali auf 1 bis 2 Unzen Wasser. Der Katheterismus der Kieferhöhle ist als unstatthaft schon längst erkannt worden. Frühzeitiges Oeffnen und Jodeinspritzungen bilden auch die beste Behandlung gegen etwa bestehende Fisteln und Caries. Bildet sich aber ein Sequester, so ist dieser möglichst früh zu entfernen.

b) Hydrops der Kieferhöhlen.

Diese zuerst von Deschamps im Anfange dieses Jahrhunderts beschriebene Krankheit besteht in einer Erweiterung der Kieferhöhle durch eine serös-schleimige Flüssigkeit in Folge von Verstopfung der Oeffnung und Anhäufung des Schleimhautsecrets. Die Knochen werden alsdann verdünnt, was aber an verschiedenen Stellen das Maximum erreichen kann, wobei die Geschwulst bald mehr nach der Nase, bald mehr nach der Orbitalgegend, bald mehr nach der Wangengegend hin, ja selbst auch nach dem Gaumen hin hervorragen kann. Der Knochen wird oft so dünn, dass man durch denselben Fluctuation hindurch fühlen kann. In einem Falle von Ferguson enthielt die Flüssigkeit Cholestearin.

Behandlung. Man muss natürlich die Kieferhöhle entleeren, was am besten an der Stelle der bedeutendsten Hervorragung geschieht. Nach der Entleerung durch Schnitt oder Troikart tritt meistens Heilung ein, indessen zuweilen bleibt auch eine Fistel zurück. Man könnte vielleicht auch hier Jodinjectionen mit dem Einschnitte oder der Punction verbinden.

c) Blutungen in der Kieferhöhle finden selten statt. Dupuytren erzählt in seinen Vorlesungen einen Fall, in welchem

er 2 Unzen Blut aus der Kieferhöhle entfernt hat. Ich habe einen ähnlichen Fall im Jahre 1847 in der Velpeau'schen Klinik in Paris beobachtet.

d) Traumatische Verletzungen, welche wir hier nicht näher beschreiben können, sind sehr mannigfaltig und existiren deren viele Beispiele in der Wissenschaft, namentlich in Folge von Stich- und Schusswunden. Auch durch ungeschickte Operation der Thränenfisteln hat man öfters die kleine silberne Röhre in die Kieferhöhle, statt in den Nasenkanal eingesenkt.

e) Geschwülste der Kieferhöhle sind von sehr mannigfacher Art beobachtet worden. Als die wichtigsten führen wir die folgenden an:

α) Partielle Schleimhauthypertrophie und Polypen scheinen verhältnissmässig nicht sehr selten zu sein, was namentlich in neuerer Zeit Professor Luschka[1] in Tübingen unzweifelhaft nachgewiesen hat. Indessen diese Polypen erreichen kaum Dimensionen, welche pathologische Erscheinungen hervorrufen. In 60 untersuchten Leichen fand er 5mal Polypen der Kieferhöhlen, bald als mehr gestielte, bald als an der Basis breite, gelappte Massen. Am häufigsten sind sie in der Gegend der Mündungs-Oeffnung, daher sie Grund zur Verschliessung der Kieferhöhle werden und alsdann Anhäufung des Secrets hervorrufen können. Gewöhnlich bestand nur ein Polyp, aber einmal waren deren 6 vorhanden, welche ausserdem noch mit kleinen Kysten gemischt waren und so die Kieferhöhlen beinahe ganz ausfüllten.

β) Hypertrophie der Schleimfollikel, mit Verschliessung ihrer Mündung und daraus entstehender Kystenbildung, ist zuerst mit einiger Genauigkeit von Giraldès beschrieben worden, dann später auch von Luschka in der bereits erwähnten Arbeit. Sie ist in der Regel ohne pathologische Bedeutung und wird in den meisten Fällen nur zufällig bei anatomischen Untersuchungen gefunden. Diese Kysten können aber so bedeutende Dimensionen erreichen, dass sie die Kieferhöhle ausfüllen und alsdann wirklich zu Kieferhöhlenwassersucht Veranlassung geben. Ich habe interessante Präparate der Art gesehen, welche im Jahre 1851 die Herren Beraud und Follin der Pariser biologischen Gesellschaft vorzeigten; ersterer fand in ihrem Inhalt Cholestearin. Ob diese Kysten stets von Follikeln ausgehen, oder sich auch autogen im Gewebe der Schleimhaut bilden können, will ich dahin gestellt sein lassen. So viel aber ist sicher, dass wenn Polypen durch Verschluss der Mündung Hydrops der Kieferhöhlen bewirken können, diess von Seite der Kysten durch bedeutende Ausdehnung ebenfalls möglich wird, und so kommen wir

[1] Virchow's Archiv T. VIII. pag. 419.

zu wichtigen Ergebnissen über die Aetiologie der Wassersucht der Kieferhöhlen, welche gewiss auch mit der Zeit ihre praktische Verwerthung finden werden.

γ) Eine Fettgeschwulst, welche die Kieferhöhle der einen Seite ganz obliterirte, sah ich von Herrn Viard der Pariser anatomischen Gesellschaft vorzeigen.

δ) Fasergeschwülste hat man verhältnissmässig häufiger als andere in den Kieferhöhlen gefunden. Beispiele davon sind von Lisart, Warren, Burgrave, Dupuytren, Knorr und Dubourg beschrieben worden. Cruveilhier theilt einen derartigen Fall mit, in welchem eine Fasergeschwulst zahlreiche kleine Kysten enthielt. Dass in diesen Fällen nur die Exstirpation Hülfe bringen könne, versteht sich von selbst.

ε) Fibroplastische und sarkomatöse Geschwülste kommen auch öfters in der Kieferhöhle vor. Ich habe einen Fall der Art beobachtet, welchen Guersant einem 14jährigen Mädchen exstirpirt hatte.

ζ) Von erectilen Geschwülsten des Sinus führt Giraldès einige Beispiele an, jedoch scheinen mir dieselben von zweifelhafter Diagnose.

η) Knochengeschwülste sind ebenfalls öfters in der Kieferhöhle beobachtet worden. Verneuil[1] fand solche von sehr kleinem Umfange, sogar im Gewebe der Schleimhaut der Kieferhöhle selbst, und die knochige Structur derselben wurde durch genaue mikroskopische Untersuchung nachgewiesen. G. J. Schulz hat auf der innern Knochenfläche der Kieferhöhle öfters kleine Knochenexcrescenzen gefunden und habe ich auch in Paris mehrfache Beispiele der Art gesehen. Aber weitaus die merkwürdigste Knochengeschwulst der Kieferhöhle war eine beinahe hühnereigrosse, welche Michon aus der Oberkieferhöhle durch eine Operation entfernt hatte, und welche ich dann in meinem Atlas der pathologischen Anatomie habe abbilden lassen. Man würde sich die freie Lage der Geschwulst in der Kieferhöhle nicht erklären können, wenn man nicht unter den beschriebenen Präparaten Beispiele fände, in welchen die knochigen Excrescenzen, mit schmaler Basis auf der innern Fläche der Kieferhöhle aufsitzend, bei bedeutender Fortentwicklung einen immer schwächern Zusammenhang mit ihrer Bildungsstätte zeigten, und so allmälig losgelöst in die Kieferhöhle hineinragten, wonach sie endlich frei hineinfallen können.

ϑ) Von Krebsgeschwülsten der Kieferhöhlen hat man mehrfache Beispiele citirt. Ich halte sie jedoch alle für zweifelhaft. Ich habe eine grosse Zahl von Präparaten von Krebs des Oberkiefers genau anatomisch untersucht, und nie den Ausgangspunkt desselben in der

[1] Mémoires de la société de biologie. T. III. pag. 81.

Kieferhöhle gefunden. Ich kenne auch sonst kein authentisches Beispiel der Art.

Man sieht aus dieser sehr kurzen Skizze der Krankheiten der Kieferhöhle, dass dieses sehr vernachlässigte Gebiet der Pathologie gewiss bei genauer Erforschung von viel grösserem anatomischem und praktischem Interesse werden wird. Nöthig ist es aber, die vorkommenden Fälle mit viel grösserer Genauigkeit mitzutheilen, als diess bei den älteren Autoren der Fall ist.

Zweite Abtheilung.

Krankheiten des Larynx und der Trachea.

Die weitaus grösste Wichtigkeit haben in dieser Abtheilung die Krankheiten des Larynx, denn die der Trachea sind in der Regel nur von sehr untergeordneter Bedeutung und hauptsächlich vom Larynx fortgeleitet. Ja es ist interessant zu sehen, wie gerade bei unserer immer genauer werdenden Beobachtung die so häufigen und oft schweren Erkrankungen des Larynx und der Bronchien, ihr Zwischenglied, die Trachea, zwar keineswegs verschonen, aber bei ihr nur selten intense und essentielle Krankheits-Processe hervorrufen.

Für gründliches Studium der Kehlkopfskrankheiten empfehle ich die vortreffliche Monographie Rühle's, die Kehlkopfkrankheiten, klinisch bearbeitet, Berlin, 1861.

I. Acute Entzündung der Schleimhaut des Larynx und der Trachea.

1. Laryngitis und Laryngo-Tracheitis catarrhalis.

Man hat diese Form der Larynxentzündung als Laryngitis simplex oder erythematosa beschrieben, indessen der Name des Larynxkatarrhs scheint mir ein ungleich geeigneterer, da er eine richtigere Anschauung von dem ganzen Karakter der Krankheit gibt.

Der Larynxkatarrh ist durch Schmerzen oder gesteigerte Empfindlichkeit der Larynxgegend, durch häufigen Husten und mehr oder weniger ausgesprochene Heiserkeit oder Rauhigkeit der Stimme karakterisirt und ist eine an sich ungefährliche Krankheit.

Bevor ich weiter gehe, bemerke ich hier gleich, dass, wenn es gewiss gerechtfertigt ist, den einfachen Katarrh der Schleimhaut von der pseudomembranösen Entzündung zu trennen, dennoch diese verschiedenen Zustände sich mannigfach combiniren und ineinander übergehen können.

Pathologische Anatomie. Ist der Laryngo-Trachealkatarrh frisch und acut, so ist die Schleimhaut geröthet, selbst bis zum Scharlach- oder Violettrothen, mit gleichmässiger oder mehr punktirter Röthe, auch kleine Ekchymosen sind nicht selten. Die Schleimhaut ist leicht geschwellt, etwas weicher als im Normalzustande, und weniger glatt, da sich schon früh die Epithelien losstossen. Localisirt sich die Entzündung auf der Epiglottis oder um die Stimmbänder herum, so wird die Schleimhaut dicker und weicher als bei mehr diffusem Karakter. Sehr bald wird das schleimige Secret copiöser und trüber, durch Beimischung mit abgestossenen Epithelien und jungen Zellen, mit denen des Eiters identisch, während die Epithelien, bei rückschreitendem Processe, wieder vorwiegen. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so findet man die Drüsen geschwollen, hervorragend, um ihre Mündung oberflächliche Erosionen, welche ausser an den Drüsenmündungen auch an den Stimmbändern, besonders an ihren Commissuren, selten im untern Theil des Larynx ihren Sitz haben, und können diese Erosionen in mehr aphthöse Geschwüre übergehen, was man übrigens selten beim primitiven Katarrh beobachtet, sondern mehr bei demjenigen, welcher secundär im Verlaufe von Masern oder andern acuten Krankheiten auftritt. Uebergang in Croup und Glottisödem habe ich auch anatomisch beim Larynxkatarrh beobachtet. Wird derselbe chronisch, so fehlt entweder die Röthe, oder sie hat ein mehr dunkles Colorit mit Uebergang in das Schiefergraue. Auch die Schleimhaut ist verdickt, die Drüsen sind geschwellt, ihre Mündung ist vergrössert, zuweilen von einem Gefässkranze umgeben; kleine polypöse Wucherungen findet man zuweilen an der Oberfläche. Das submucöse Zellgewebe ist leicht verdickt; das Secret ist ein Gemisch von Schleim, Eiter und abgestossenen Epithelien, welche letztere schon in jüngerem Zustande abgelöst werden. In dieser Form findet man auch besonders die erwähnten Erosionen und Geschwüre. Die Laryngo-Tracheitis zeigt ganz ähnliche Karaktere und ist auch häufiger Ausgangspunkt des Lungenkatarrhs. Wir bemerken jedoch hier gleich, dass der einfache chronische Larynxkatarrh nicht häufig zur anatomischen Beobachtung kommt.

Symptomatologie. Diese Krankheit beginnt entweder mit Fieber und allgemeiner Abgeschlagenheit oder auch als ein mehr örtlicher Katarrh. Die Kranken haben ein Gefühl von Unbehaglichkeit, Druck, leichten Schmerzen in der Gegend des Larynx, welches sie als Rauhigkeit im Halse bezeichnen. Die Stimme zeigt sich sehr bald verändert, ist entweder rauh oder mehr kreischend, oder schwach oder mehr oder weniger heiser, Erscheinungen, welche sehr wechseln und besonders beim Erwachen aus dem Schlaf am ausgesprochensten sind. Längeres Sprechen ist ermüdend und schmerzhaft und reizt

zu Husten. Bei Kindern beobachtet man mitunter auch eine etwas geräuschvolle, metallisch klingende Inspiration. Ein lästiges Gefühl von Kitzel im Halse plagt die meisten Kranken; der Husten ist constant eine quälende Erscheinung, zeitweise sehr häufig, fast ununterbrochen, durch Sprechen, durch kalte Getränke, Ingestion der Nahrung, selbst durch Druck auf den Larynx, welcher gewöhnlich schmerzhaft ist, hervorgerufen. Bei Kindern ist der Husten nicht selten rauh, geräuschvoll, auch wohl pfeifend und kann bei nicht genauer Beobachtung für den des Croups gehalten werden. Der Husten ist bald mehr trocken, lästig, quälend, besonders am Abend und in der Nacht, bald mehr feucht, mit geringer Menge halbdurchsichtiger oder weisslicher, auch theilweise grau tingirter Sputa. Ist die Krankheit fieberhaft, was in den ersten Tagen nicht selten vorkommt, so beobachtet man die leichtere Form des katarrhalischen Fiebers. Das Athmen ist übrigens wenig beengt und wenig beschleunigt.

Man beobachtet aber auch, wiewohl weniger häufig, eine schwere Form der einfachen Laryngitis. Das Fieber ist alsdann in der Regel ein viel intenseres, der Puls ist beschleunigt, klein, die Haut heiss; die Kranken sind aufgeregt, haben selbst leichte Delirien, sie haben Mühe zu schlucken und klagen über das Gefühl eines fremden Körpers in der Gegend des Larynx. Die Stimme ist heiser, die Sprache sehrt erschwert, ja es tritt vollkommene Aphonie ein. Bei der Auscultation des Larynx hört man an diesem rauhe oder sonore Rhonchi oder ein mehr blasendes Geräusch. Das Athmen ist sehr beengt, beschleunigt, bei Kindern namentlich wird es rauh und geräuschvoll. Anfallsweise treten suffocatorische Erscheinungen auf. Das Gesicht wird alsdann aufgedunsen, Lippen und Wangen sind cyanotisch, während der übrige Teint blass ist. Später können die Kranken nur in sitzender Stellung athmen, wobei die Inspiration pfeifend wird. Der Auswurf ist unterdrückt oder von geringer Menge, auch blutig tingirt. Der sehr beschleunigte Puls wird klein, fadenförmig. Die Kranken sind in einem Gefühle beständiger Angst; die Extremitäten werden kalt; Delirien, Coma, bei sehr kleinen Kindern eklamptische Anfälle, gehen dem tödtlichen Ausgange vorher.

Der Larynxkatarrh hat in der Regel einen continuirlichen Verlauf; jedoch tritt der Husten gerne anfallsweise ein, und wo Fieber besteht, exacerbirt dieses gegen Abend. In der einfachen und leichtern Form tritt in der Regel nach 3—4 Tagen bedeutende Minderung aller Erscheinungen ein; der Kitzel im Larynx, die Häufigkeit der Hustenanfälle nimmt ab, die Stimme wird normal, das Fieber schwindet, und wenn sich die Kranken schonen, so sind sie in 7—8 Tagen vollkommen genesen. Ist diess nicht der Fall, namentlich im Verlauf von eruptiven Fiebern, so kann die Laryngitis chronisch werden. In

specierum pectoralium etc. Auch starke Gegenreize, nach den Blutentziehungen, sind nützlich, in weniger dringenden Fällen Blasenpflaster, welche man jedoch bei Kindern am besten nur 3—4 Stunden liegen lässt und dann, wenn es nöthig sein sollte, auf eine andere Stelle legt. Die Larynxgegend, die Seitentheile des Halses oder des Nackens sind die geeignetsten Orte für ihre Anwendung. In dringenden Fällen kann man sehr schnell durch kaustisches Ammoniak, mit welchem man Charpie befeuchtet, welche man mit einem Uhrglase bedeckt, oder auch mit dem in siedendes Wasser getauchten Mayor'schen Hammer einen intensen Gegenreiz hervorrufen. Auch Einreibungen mit Krotonöl sind namentlich bei Kindern von sehr erfahrenen Kinderärzten, wie z. B. Blache, empfohlen worden. Man mischt ½ Drachme Krotonöl mit 2—3 Drachmen Olivenöl und reibt hievon den 8ten, 6ten bis 4ten Theil 2mal täglich über die Halsgegend ein, bis ein reichliches Exanthem auftritt. Durch reizende Fussbäder, grosse Sinapismen auf die untern Extremitäten, welche häufig wiederholt werden, durch mehrfache Anwendung trockener Schröpfköpfe auf den obern Theil der Brust oder des Nackens suche man den Blutzufluss nach dem Larynx abzulenken. Sind aber Antiphlogistica, Brechmittel, Abführmittel, Gegenreize und Narcotica erfolglos geblieben und schreitet die Krankheit unaufhaltsam fort, so zögere man nicht, die Tracheotomie zu machen, welche in verzweifelten Fällen noch Chancen der Heilung darbietet.

2. Laryngitis pseudomembranacea.

Die Laryngitis pseudomembranacea, Croup, Laryngitis diphtheritica, Angina oder Cynanche membranacea, häutige Bräune, ist eine besonders im kindlichen Alter vorkommende Laryngo-Tracheitis mit Bildung zusammenhängender Pseudomembranen und bedeutender, anfallsweise auftretender Dyspnoe, mit eigenthümlicher Veränderung des Hustens und der Stimme, eine Krankheit, welche öfters nur Theilerscheinung eines mehr ausgebreiteten diphtheritischen Processes ist.

Kurze historische Skizze. Die Literatur über den Croup ist ausserordentlich gross; derselbe ist aber von den ältern Autoren nur sehr unvollkommen beschrieben worden. Die hier öfters citirten Schriftsteller des 15ten und 16ten Jahrhunderts, wie Baillou, Fabricius Hildanus und Andere, haben ebenfalls nur höchst unvollkommene Notizen geliefert. Eine erste genaue Beschreibung der Croupepidemie von Cremona von den Jahren 1747 und 1748 hat uns Ghisi [1] mitgetheilt. Indessen wirklich Epoche machend und die moderne Lehre des Croups begründend ist die Arbeit von F.

[1] Istoria della angine epidemiche degli anni 1747 et 1748. Cremona 1749.

Home.[1] Nach 12 sehr genau mitgetheilten Beobachtungen beschreibt er die wichtigsten Erscheinungen, sowie die Behandlung des Croups, welcher ihm seinen Namen verdankt. Auch auf die Nothwendigkeit der Tracheotomie in einzelnen Fällen macht er bereits aufmerksam. Der jetzt allgemein sorgfältiger beobachtete Croup ward nun von vielen Seiten gut beschrieben. Eine der vollständigsten Arbeiten über diesen Gegenstand war die von Michaelis.[2]

Durch ein trauriges Ereigniss in der Familie Napoleon's I. wurde aber ganz besonders im Anfang dieses Jahrhunderts der Croup allgemeiner und besser bekannt. Im Frühjahr 1807 stirbt der Sohn des Prinzen Louis Buonaparte in wenigen Tagen am Croup. Der Kaiser Napoleon, durch diesen Tod sehr betrübt, sendet am 4. Juni 1807 von seinem Hauptquartier in Finkenstein den Befehl nach Paris, einen Preis von 12000 Franken für die beste Arbeit über den Croup auszusetzen. Die Aerzte aller Länder wurden zur Theilnahme an derselben aufgefordert; aber erst im Jahr 1811 wurde in Folge des sehr detaillirten Berichtes von Royer-Collard der Preis an zwei auswärtige Aerzte, Albers[3] in Bremen und Jurine[4] in Genf ertheilt. Diese beiden Arbeiten sind reich an Erfahrung und namentlich ist in der von Jurine einerseits vortrefflich die bereits vor ihm angedeutete und beschriebene spasmodische Form der Laryngitis von dem Croup unterschieden, andrerseits ist auch der Zusammenhang der Angina diphtheritica und ihrer Pseudomembranen im Schlunde mit dem Croup bestimmt hervorgehoben worden. In bibliographischer Beziehung ist noch interessant, dass Rilliet und Barthez immer nur von dem von ihnen benutzten Manuscripte Jurine's sprechen; indessen besitze ich selbst die von Heineken in Bremen auf Anregung von Albers nach dem französischen Manuscripte angefertigte deutsche Uebersetzung, welche nicht bloss den grossen Reichthum dieser Arbeit an Thatsachen bekundet, sondern auch durch die Vorrede von Albers interessant ist, in welcher namentlich dieser Autor die Belehrung von Jurine annimmt, dass der Kehlkopf von Anfang an afficirt sei. Er gesteht aber zu, dass er weder einen intermittirenden Croup noch ein Asthma Millari wie Jurine je zu beobachten Gelegenheit gehabt habe und desshalb sogar an ihrer Existenz zweifle. Diese Begründung des scheinbar falschen Croups, welche freilich vorher schon versucht worden war, ist ein entschiedener Fortschritt. Gegen die Tracheotomie spricht Jurine sich, wie seine Zeitgenossen im Allgemeinen, vorurtheilsvoll aus. Wir müssen hier auch noch der

---

[1] An inquiry into the nature, cause and cure of the croup. Edinb. 1765.
[2] Dissertatio de angina polyposa seu membranacea. Göttingen 1777.
[3] Commentatio de tracheitide infantum. Lipsiae 1816.
[4] Abhandlung über den Croup, aus dem französischen Manuscript übersetzt von Heineken. Leipzig 1816.

ebenfalls an Thatsachen inhaltsschweren Arbeit von Vieusseux erwähnen, welche bereits 1783 von der Pariser Société royale de médecine gekrönt worden war und bei dem Napoleon'schen Concurse ein Accessit erhielt. Wir wollen natürlich nicht die seit jener Zeit so zahlreichen Arbeiten analysiren, wir erwähnen nur noch der amerikanischen von Samuel Bard,[1] welcher bereits im Jahr 1771 eine Epidemie in New-York trefflich beobachtete und beschrieb, in welcher die 3 Hauptformen derselben, die Diphtheritis pharyngea, der eigentliche Croup und die Verbindung beider genau erörtert und in ihrem Zusammenhang sehr richtig aufgefasst worden sind.

Haben auch Bard und Jurine, in wenig bekannten Schriften, diesen Zusammenhang erkannt, so gebührt doch unstreitig Bretonneau[2] das grosse Verdienst, in seinem klassischen Werke über die Diphtheritis, mit einer Reichhaltigkeit von Beweisen und einem Beobachtungstalent, welches ihn zu einem der ersten Aerzte aller Zeiten erhebt, die vollständige Geschichte der diphtheritischen Angina, des Croups und aller dahingehörender Krankheitsprocesse trefflich zusammengestellt zu haben. Auch hat er zuerst die Tracheotomie wieder zu Ehren gebracht, und seit der Bekanntmachung seines grossen Werkes, namentlich auch noch in den letzten Jahren in einer Reihe sehr belehrender Artikel in den Archives générales de médecine die Anwendung der Caustica auf den Croup und die Diphtheritis so fest begründet, dass gegenwärtig diese Methoden in die tägliche Praxis der Aerzte vollkommen eingegangen sind. Den operativen Theil, sowie die Indicationen der Tracheotomie hat übrigens Trousseau ausserordentlich vervollkommnet. Der Artikel Croup im Dictionnaire des sciences médicales von Guersant ist ebenfalls reich an geläuterter Erfahrung. Nirgends findet sich der vorgerückteste Standpunct unserer Kenntnisse, auf vielfache eigene Erfahrung beruhend, vollständiger zusammengestellt als in dem Werke über Kinderkrankheiten von Rilliet und Barthez. In therapeutischer Hinsicht sind noch die neuesten Forschungen von Blache und Isambert über die Anwendung des Kali chloricum bei diphtheritischen Affectionen zu erwähnen. Auch Ruehle schildert den Croup sehr gut.

Pathologische Anatomie. Trennen wir zwar hier die verschiedenen Formen der Diphtheritis, indem wir später die des Pharynx bei den örtlichen Krankheiten der Verdauungsorgane beschreiben werden, so sind wir doch von dem innigen Zusammenhange dieser verschiedenen Formen der gleichen Krankheit in vielen Fällen und Epidemieen tief überzeugt. Dennoch scheint es uns für die praktische Auffassung anschaulicher, bei den Krankheiten der Nasenhöhle, des

---

[1] Bard, Recherches sur la nature et le traitement du croup, ou angine suffocative, traduit par Ruette 1810.

[2] Brettonneau. Traité de la Diphthérite, Paris 1826.

Schlundes, des Larynx, die pseudomembranöse oder diphtheritische Entzündung neben den andern katarrhalischen oder tiefer phlegmonösen Affectionen dieser Organe zu beschreiben, um so jede Verwechslung dieser verschiedenen Localkrankheiten von ihrem ersten Beginne an möglichst zu verhüten. Auf der andern Seite aber erlaube ich mir auch Zweifel gegen den constanten Zusammenhang zwischen Diphtheritis und Croup und scheinen mir in dieser Beziehung unsere modernen Doctrinen viel zu exclusiv.

Die Hyperämie der Larynxschleimhaut ist im Beginn des Croups intens, nicht selten mit kleinen Ekchymosen gemischt. Sehr schnell bildet sich hier ein Exsudat, welches sich im submucösen Zellgewebe als eine leichte seröse Infiltration zeigt und auf der Schleimhautoberfläche unter der Form feiner Flocken beginnt. Bald verdickt und erweicht sich auch die Schleimhaut; die pseudomembranösen Flocken bilden mehr zusammenhängende Häute, welche in den leichteren Formen weniger fest sind und verhältnissmässig noch eine gewisse Menge von Schleim und Epithelien enthalten, während in ausgesprochenem Grade die Membran blass, weisslichgelb aussieht und überwiegend aus Faserstoff besteht, in welchem jedoch Eiterzellen in grösserer oder geringerer Menge in vielen Fällen eingeschlossen sind, deren Existenz man durch Behandlung mit Essigsäure nachweisen kann. Die cylindrische, röhrige Form wird alsdann immer ausgesprochener, welche in nahezu zwei Drittel aller Fälle einen grossen Theil des Larynx und der Trachea auskleidet, in einem Drittel der Fälle aber sich mit röhrenförmigen Verzweigungen in die grössern Bronchien erstreckt und hier sogar ziemlich weit bis in diejenigen 2. selbst 3. Grades sich entwickeln kann und höchst ausnahmsweise auch in die kleinsten Bronchien ragt. Zuweilen setzen sich am Larynx und der Trachea Exsudatfäden in die Drüsenmündungen fort. Zu den seltenen Complicationen gehört leichtes Oedem der Glottis. Die grösste Dicke der Pseudomembranen ist von 3, selbst 4 Millimetern. Bei heilendem Croup werden diese Membranen entweder ganz ausgeworfen oder theilweise, nachdem sie stellenweise weich geworden sind. Sehr häufig aber reproduciren sich die Pseudomembranen, nachdem sie ausgeworfen worden sind. Bei der mehr allgemeinen Diphtheritis findet man solche im Schlunde, zuweilen auch in der Nase. Oft gibt die anatomische Untersuchung von dem letzten Grunde des Todes keine Rechenschaft und es besteht hier ein unbekanntes, vielleicht toxämisches Element wie bei Epidemieen oder schweren Entzündungen überhaupt. Als secundäre anatomische Folgen beobachtet man Bronchitis, sowie mehr umschriebene inselförmige Carnificationen, zuweilen auch frisches Emphysem der Lungen. Das Venensystem ist gewöhnlich mit Blut überfüllt. Auch im Oesophagus findet man öfters Pseudomembranen; die Follikeln des Dünndarms

sind mitunter sehr entwickelt. War der Croup secundäre Folge einer andern Krankheit, so findet man in der Regel die Schleimhautentzündung ausgesprochener, aber die Pseudomembranen weniger dick und weniger continuirlich. Das eigentliche diphtheritische Exsudat, welches nicht in freien Pseudomembranen, sondern in in das Gewebe der Schleimhaut eingelagerter Substanz besteht und später zu nekrotisirendem Zerfallen, Ulceration und tiefen Substanzverlusten führt, ist beim Croup wohl kaum zu beobachten.

Symptomatologie. Der Croup beginnt entweder plötzlich oder in mehr schleichender Form. Nicht selten geht demselben ein leichterer Larynxkatarrh vorher, wobei ein nur mässiges Fieber öfters von Schnupfen begleitet, mit einem durchaus nicht karakteristischen Husten besteht. Auch über leichtes Halsweh und Schmerzen im Larynx klagen manche Kinder. Jedoch ist dieser Beginn oft sehr täuschend und tückisch, aber bei genauerer Untersuchung findet man doch schon früh öfters die Zeichen einer Diphtheritis der Nasenhöhlen oder des Schlundes, Anschwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen der Unterkiefergegend, Pseudomembranen in der Nasenhöhle, auf der Schleimhaut des Gaumens oder der Mandeln. Ich glaube, dass man in diesem Stadium bei passender Behandlung nicht selten den Croup in seinem weitern Verlaufe hemmen kann.

Je nach den verschiedenen Localitäten und besonders auch nach dem epidemischen Karakter kann übrigens die Häufigkeit solcher Fälle schwanken. Diese erste Periode kann wenige Stunden, einen oder mehrere Tage dauern, aber auch ganz vollkommen fehlen. Goelis und West citiren Fälle, in welchen in wenigen Stunden die Kranken von einem Zustand vollkommener Gesundheit in den des ausgebildetsten Croup übergegangen waren. Ich habe selbst mehrere derartige Fälle beobachtet, in welchen dann schon nach 12 bis 18 Stunden der Tod eintrat. Es ist wichtig zu wissen, dass der Croup auch im Larynx beginnen und von diesem erst sich auf den Pharynx fortsetzen kann und in der That oft gleich als Laryngitis beginnt.

Die eigentliche pseudomembranöse Entzündung des Larynx ist nicht bloss durch Zunahme des Fiebers und respiratorische Störung, sondern auch durch einen ganz eigenthümlich klingenden Husten karakterisirt. Gewöhnlich ist dann die Inspiration verlängert und von einem zischenden oder pfeifenden, hellen, hohen Tone begleitet und dieser pfeifende Karakter zeigt sich dann auch beim Husten, welcher gewöhnlich in der Nacht nach dem ersten Schlaf der Kinder plötzlich auftritt und die Angehörigen sehr erschreckt. Mitunter zeigt auch von Anfang an der Husten mehr einen rauhen Ton, oder auch einen mehr erstickten Karakter. Dieser Husten tritt anfallsweise auf und werden im Verlaufe der Krankheit die Paroxysmen immer häufiger; in dem Maasse als die Pseudomembranen sich ent-

wickeln, wird dann später der Husten dumpfer und klangloser, hört sogar in schlimmen Fällen später ganz auf, und umgekehrt, bei eintretender Besserung, wird ein häufigerer bronchitischer Husten beobachtet. Ausser den Hustenanfällen beobachtet man auch solche von suffocatorischer Dyspnoe. Mit dem Beginn des eigentlichen Croups zeigen die Kinder grosse Angst, Athemnoth, sehr bald entwickelt sich ein intenses Fieber. Die Haut wird heiss und trocken, das Gesicht ist geröthet, der Puls beschleunigt und voll. Auch in der Zwischenzeit der Hustenanfälle hört man das eigenthümliche Pfeifen im Larynx und zwar bei der In- und Exspiration. Indessen ist es nicht constant und kann auch bei andern Larynxkrankheiten beobachtet werden; es kann auch momentan verschwinden und wiederkehren. Schon früh wird die Stimme verändert, zuerst wird sie etwas rauh, dann heiser und zuletzt kommt es sogar zu vollkommener Aphonie, besonders bei schlimmem Ausgang. Aber auch in günstigen Fällen kann diese noch längere Zeit fortbestehen. Sehr karakteristisch für den Croup ist die momentane Verminderung aller Erscheinungen, welche aber dann mit wahren Erstickungsanfällen, die im Laufe des Croups nie fehlen, abwechselt. In diesen Fällen ist der Athem sehr beengt, das Gesicht fast cyanotisch, die angstvolle Respiration ist tief, abdominal, die Venen des Gesichts und des Halses schwellen an. Das Athmen wird immer ausgesprochener pfeifend, dann folgt nach kurzer gewaltsamer Exspiration eine vorübergehende Erleichterung, während welcher das Kind erschöpft in einen unerquicklichen Schlaf versinkt. Die Dauer dieser suffocatorischen Anfälle kann von einigen Minuten bis $^1/_4$, $^1/_2$ Stunde und darüber schwanken, sowie sie auch von sehr mannigfaltiger Intensität sind. Husten, Veränderung der Lage, Aerger, können den Anfall schnell hervorrufen, welcher aber oft spontan eintritt. Lange dauernde Erstickungsanfälle machen längern Remissionen Platz und umgekehrt. Diese Paroxysmen treten in der Regel erst nach dem pfeifenden Husten und Athmen und der Heiserkeit ein und fehlen sogar nach Rilliet und Barthez in $^1/_3$ aller Fälle. Die Auscultation des Larynx fügt zu diesen Zeichen selten etwas Wichtiges hinzu. Ausser dem Stridor des pfeifenden Athmens hört man bei ausgebildeten Pseudomembranen zuweilen ein eigenthümliches Geräusch wie die zitternde Bewegung einer beweglichen Membran, welches sich auch bis in die Trachea fortsetzen kann. Man hat dasselbe Bruit du drapeau genannt; das pfeifende Geräusch im Larynx verdeckt übrigens nicht selten alle andern Erscheinungen; dann später, wenn sich Bronchitis hinzugesellt, hört man die pfeifenden, rasselnden und schnurrenden Geräusche derselben am Thorax. Aber auch gar häufig wird, bei bedeutenden Pseudomembranen, das Athmen als auffallend schwach wahrgenommen. Bei sich entwickelnder Bronchopneumonie ist die Mattigkeit des

Percussionstons wichtig, da man die Geräusche nicht selten undeutlich hört.

Das Auswerfen von Pseudomembranen, welche eine wirklich röhrige, häutige Beschaffenheit haben, ist ungleich seltener als diess angegeben wird und zeigt sich kaum in einem Drittel aller Fälle. Um sie zu erkennen, ist es am besten, den Auswurf unter Wasser zu untersuchen. Selten beobachtet man diese eigenthümliche Expectoration vor dem 3ten oder 4ten Tage, zuweilen in Folge von Brechmitteln. Die dadurch eintretende Erleichterung, das Hellerwerden des Hustens und der Stimme ist aber nicht selten täuschend und vorübergehend; sonst ist die Expectoration mehr eine schleimig-eitrige, wird aber in der Kindheit überhaupt in der Mehrzahl der Fälle vermisst. Schmerzhafte Empfindungen in der Larynxgegend beim Druck, oder spontan, oder beim Husten, ein Gefühl von Constriction im Larynx erreichen nur selten einen hohen Intensitätsgrad. Diese Kinder sind stets höchst reizbar, indessen nur selten und gegen das Ende hin beobachtet man bisweilen ausgesprochene Cerebralsymptome. Die Zunge ist in der Regel weisslich belegt, an der Spitze geröthet, die Appetitlosigkeit ziemlich vollkommen, spontanes Erbrechen ist selten, im Gegentheil brechen nicht selten diese Kinder auffallend schwer nach dem Gebrauche der Emetica; Verstopfung ist häufig. In dem Maasse, als die Krankheit an Heftigkeit zunimmt, wird die Stimme immer dumpfer, schwindet vollkommen; auch der Husten wird gedämpfter; das Pfeifen macht mehr einem stertorösen Geräusche Platz. Die Erstickungsanfälle werden häufiger und intenser, die Intermissionen weniger deutlich. Das Kind wirft den Kopf nach hinten, die Brust wird mit Anstrengung gehoben, der Kehlkopf gewaltsam gegen das Sternum gedrückt, während bei der Exspiration die Bauchmuskeln lebhaft mitwirken. Das Gesicht ist leidend und ängstlich, die Augen sind trübe, die Lippen livide, die Haut ist trocken, die Extremitäten sind kalt, oder es bricht ein klebriger Schweiss aus. Die Respiration ist jagend, ungleich und unregelmässig, der Puls sehr frequent und sehr schwach. Wiewohl keine Remissionen mehr eintreten, kommen doch häufige Exacerbationen, in denen das Kind sich umher wirft und seine Hand an den Hals legt, als wenn es ein Hinderniss für den Lufteintritt entfernen wollte, während sich ein hülfsloser und verzweifelter Kampf auf seinem Gesichte malt. In solchen Leiden stirbt der Kranke erschöpft, oder Coma und Convulsionen schliessen die Scene. Aber der Tod findet auch häufig nicht im Anfalle statt, sondern in der Remission; alsdann sterben die Kinder in einem ohnmachtähnlichen Zustande, mit unregelmässigem Puls, schwerem Athem und schell tödtlich werdendem Collapsus. In andern Fällen war unter dem Einfluss der Behandlung eine sehr bedeutende Besserung eingetreten, man hat schon

den Angehörigen Hoffnung auf Genesung gemacht, da tritt plötzlich ein neüer Anfall ein, welcher das Kind suffocatorisch tödtet. Es ist mir auch der Fall eines Säuglings aus meiner eigenen Familie bekannt, über welchen mir berichtet wurde, dass derselbe im Alter von 7 Monaten plötzlich von Croup befallen, nach starkem Erbrechen, örtlicher Blutentziehung und derivatorischer Behandlung im Verlauf von 12 Stunden bedeutenden Nachlass aller Erscheinungen gezeigt habe, als plötzlich Collapsus eintrat und das Kind nach 2 Stunden im Coma starb.

Geht die Krankheit in Genesung über, so tritt diess eigentlich nur in den seltensten Fällen nach dem Auswerfen der pseudomembranösen Röhren unmittelbar ein und schreitet nun fort. Gewöhnlich ist die Besserung eine langsame, mehr graduelle. Die suffocatorischen Anfälle werden weniger intens und treten in längeren Zwischenräumen auf, das Athmen verliert seinen pfeifenden Ton, der Husten seinen bellenden oder erstickten Karakter, auch die Stimme wird wieder normaler; der Puls hebt sich und die Convalescenz macht langsame Fortschritte. Mehrmals habe ich auch in glücklich verlaufenden Fällen eine ziemlich ausgedehnte Bronchitis noch nach der Heilung des Croupanfalls fortbestehen sehen, welche dann erst allmälig wich. Auch in anderer Beziehung kann die Besserung eine unvollkommene sein, Heiserkeit und Aphonie bleiben zuweilen noch einige Zeit lang zurück. In seltenen Fällen und in Malariagegenden können die dann noch bestehenden Erscheinungen einen intermittirenden Karakter annehmen.

Tritt der Croup im Verlauf einer andern Krankheit, als eine secundäre Entzündung auf, so fehlt Vieles von den karakteristischen Erscheinungen und ist das ganze Krankheitsbild mehr der katarrhalischen oder phlegmonösen Laryngitis ähnlich. Der Husten hat nur ausnahmsweise den pfeifenden Karakter, welcher auch in der Mehrzahl der Fälle beim Athmen fehlt; die Stimme ist rauh und heiser, Aphonie aber ist selten vorhanden, Schmerzen in der Larynxgegend bemerkt man nicht; auch Pseudomembranen werden nicht expectorirt; die suffocatorischen Anfälle fehlen oder sind weniger intens. Das Athmen aber ist beschleunigt, zuweilen laut und geräuschvoll; die allgemeinen Erscheinungen sind zwar ausgesprochen und intens, aber gehören mehr der ursprünglichen Erkrankung an.

Die Dauer des Croups kann sehr schwanken. Bei sehr jungen, schwachen Kindern, mit dyskrasischer Constitution, ist der Verlauf öfters ein sehr schneller; ich habe diess aber auch bei kräftigen und sehr vollsäftigen Knaben gesehen. Will man, wie diess so oft geschehen ist, den Croup in Perioden eintheilen, so könnte man die erste, welche man die prodromische oder katarrhalische genannt hat, mit besserem Rechte als die anginös-diphtheritische bezeichnen. Diese dauert im Mittleren 1 bis 2 Tage, kann sich aber auch mehr in die

Länge ziehen und fehlt nicht selten. Ist aber der Croup einmal im Larynx fixirt, so kann man als eine 2te Periode die der karakteristischen Erscheinungen ansehen, es ist diess die Periode oder das Stadium des confirmirten Croups, in welchem das eigenthümliche Pfeifen des Athmens, der pfeifende oder bellende Husten, die suffocatorischen Anfälle, die Veränderung der Stimme, die Schmerzgefühle im Larynx deutlich hervortreten. Diese Periode dauert in der Regel 2 bis 3 Tage; in ihr beobachtet man auch das Auswerfen der Pseudomembranen. Als eine 3te Periode kann man alsdann die der Ausgänge der Krankheit bezeichnen. Ist dieser ein tödtlicher, mit vorherrschend asphyktischen Erscheinungen, oder mit denen des Collapsus, so kann sich das Leben in derselben in der Regel kaum über 2—3 Tage erhalten, indessen zieht sich auch diese Periode zuweilen, entweder durch langen Todeskampf, oder noch häufiger durch täuschende Remissionen, auch durch eingreifende Behandlung, 1 bis 2 Tage mehr in die Länge. Kommt es aber zum günstigen Ausgang, so lassen zwar nach Ueberschreiten der Höhe der Krankkeit die Erscheinungen nach, aber erst langsam; in der ersten oder zweiten Hälfte der zweiten Woche kommt es zu einer Vertrauen verdienenden Convalescenz. Somit dauert also im Mittleren der Croup in unglücklichen Fällen 4—6 Tage, in glücklichen 1—2 Wochen; aber hiervon finden sich zahlreiche Ausnahmen. Wir haben gesehen, dass der Tod bereits in der zweiten Hälfte des ersten Tages eintreten kann, in sehr acuten Fällen auch zuweilen am zweiten oder dritten Tag, sowie umgekehrt, wenn durch ein passendes Verfahren, auf medicinischem oder operativem Wege, eingeschritten worden ist, auch noch am Ende der zweiten Woche und selbst später der tödtliche Ausgang eintreten kann. Ob es möglich ist, den Croup gleich vom ersten Beginne an durch ein starkes Brechmittel zu coupiren, will ich dahin gestellt sein lassen; ich werde darauf bei der Behandlung zurückkommen, wiewohl mir diess nicht unwahrscheinlich ist. Dass aber die meisten angeblichen Heilungen des Croups sich auf spasmodische oder katarrhalische Laryngitis beziehen, unterliegt keinem Zweifel, ebenso sind auch die Beobachtungen von häufig wiederkehrendem Croup, welche von unwissenden Homöopathen und Allöopathen als Kunststücke ihrer Geschicklichkeit gepriesen werden, in der Regel gar nicht auf Croup zu beziehen. Selbst wenn ein Kind, welches mehreremal die spastischen oder katarrhalischen Laryngopathieen durchgemacht hat, am Ende wirklich an Croup stirbt, so ist dadurch noch keineswegs bewiesen, dass die frühern Anfälle Croup waren; im Gegentheil kann der aufrichtige und gewissenhafte Beobachter dann die Anfälle des falschen und wahren Croups recht deutlich unterscheiden lernen.

Die als Complicationen des Croups bezeichneten Zustände sind entweder andere Formen des diphtheritischen Processes oder Folgezustände des Croups, wie intense Bronchitis, Bronchopneumonie oder selbst lobäre Pneumonie, deren Erscheinungen bei Gelegenheit dieser Krankheiten beschrieben werden. Wir rathen aber dringend, unter diesen Umständen die Brust stets genau zu untersuchen, und namentlich die Resultate der Auscultation und der Percussion zu vergleichen, da die Crouperscheinungen leicht die bronchitischen und pneumonischen bei oberflächlicher Untersuchung maskiren können. Es ist um so nothwendiger, hier sorgsam zu sein, da bei der Wahl der Tracheotomie und ihrer Prognose der Zustand der Bronchien und Lungen stets sorgfältig zu berücksichtigen ist und ein bei beginnender Broncho-Pneumonie durch die Operation sehr erleichtertes Kind nicht selten noch an der fortschreitenden Lungenerkrankung stirbt. Zu den sehr seltenen Complicationen des Croups gehört Auswerfen von Blut in grösserer Menge oder die in einem heftigen suffocatorischen Anfalle stattfindende Ruptur der Membran zwischen einzelnen Knorpelringen der Trachea, welche übrigens in der Regel keine bedeutenden Proportionen erreicht.

Aetiologie. Sprechen wir auch hier zuerst von dem primitiven Croup, so finden wir, dass er zwar in allen Lebensaltern vorkommen kann, aber doch im Allgemeinen dem kindlichen Alter zukommt. Bei Erwachsenen habe ich in der Regel den Croup mehr als secundäre Erkrankung beobachtet und auch hier sehr selten, und zwar in der Cholera, in heftigen Brustentzündungen, bei Morbus Brightii etc. Ich trenne natürlich die pseudomembranöse Bronchitis und Pneumonie ganz von dem Croup des Larynx und der Trachea. Selbst die Mehrzahl der Fälle von idiopathischem Croup der Erwachsenen mögen wohl auch mehr der epidemischen Form der Diphtheritis angehören. So erzählt Louis, dass er von 8 Fällen von Croup bei Erwachsenen 6 in Zeit von 3 Monaten im gleichen Spital beobachtet habe, während ihm im Ganzen vorher nur 2 Fälle der Art vorgekommen waren, und auch in den 3 Jahren nach der Analyse jener Beobachtungen kam ihm nur wieder ein einziger Fall vor. Ein im Jahre 1857 in meiner Klinik behandelter Kranker zeigte ebenfalls, ausser dem Larynxcroup, eine Diphtheritis des Mundes und Schlundes; dieser Patient genas.

Während der Kindheit ist der Croup besonders im Alter von 2 bis 7 Jahren häufig und kommt dann häufiger nach dem 7ten als vor dem 3ten Jahre vor. Knaben werden viel häufiger befallen als Mädchen, was in viel höherm Grade noch für den secundären Croup gilt als für den primitiven. Nach Rilliet und Barthez entwickelt sich der Croup viel seltener bei starken und kräftigen Kindern, deren Eltern sonst gesund sind, als bei schwachen Kindern, in deren Fa-

milien Tuberkeln, Krebs oder andere chronische Krankheiten erblich sind und deren Eltern in nahem Verwandtschaftsgrade geheirathet haben. Es mag diess für einen Theil des Genfer Patriciats richtig sein, aber im Waadtlande besteht ein solches Verhältniss nicht, nach dem, was ich dort während einer eilfjährigen Praxis im Rhonethal beobachtet habe; namentlich ist diess auch nicht für Epidemieen von Croup und Diphtheritis der Fall. Der Croup kommt aber auch nicht selten sporadisch vor, und ist in manchen Localitäten viel mehr endemisch als in andern, besonders bei herrschendem rauhem Nordwind. Auch in feuchten Localitäten soll der Croup häufiger sein; in der kalten Jahreszeit und besonders am Ende des Winters, sowie bei sehr ungleichmässiger Temperatur im Anfang des Frühlings kommt der Croup am häufigsten vor. Was die Ansteckung des Croups betrifft, so sind darüber die Meinungen getheilt. Ich glaube man kann die Differenz dahin entscheiden, dass besonders der von Angina begleitete Croup direct durch Anschnauben der Exsudate, welche in die Nase oder den Mund gelangen, anstecken kann; ein Punkt, auf welchen wir bei Diphtheritis des Schlundes zurückkommen werden. In England scheinen sich die ätiologischen Verhältnisse etwas anders zu gestalten als auf dem Continent. So führt West[1] an, dass von 26 von ihm beobachteten Croupfällen 25 bei Kindern unter 5 Jahren und 12 bei Kindern unter 2 Jahren vorgekommen sind. Im südlichen Europa erscheint die Krankheit seltener als im nördlichen; auch in England kommt der Croup häufiger in nördlichen als in südlichen Districten vor, nach West mehr als doppelt so häufig. Die Bewohner der Seeküste, der Mündungsgegenden grosser Flüsse und der Marschländer werden davon am meisten heimgesucht. Seit dem epidemischen Auftreten in den Jahren 1805 bis 1807 in einem grossen Theile von Mitteleuropa hat man nur mehr locale Epidemieen beobachtet. Was den secundären Croup betrifft, so beobachtet man ihn im kindlichen Alter besonders im Laufe des Scharlachs und der Masern, seltener in dem des Typhus, bei Erwachsenen in typhösen Erkrankungen; bei diesen, sowie auch bei Kindern, bei acuten Brustentzündungen und namentlich in manchen Epidemieen der Cholera.

Diagnose. Wir werden auf diese um so weniger genau eingehen, als wir diejenigen Krankheiten, welche mit Croup verwechselt werden könnten, gerade in diesem Abschnitte möglichst übersichtlich beschreiben. Die Complication mit einer anginösen Diphtheritis bekundet die Untersuchung des Schlundes. Bei den verschiedenen andern Formen der Laryngitis fehlt in der Mehrzahl der Fälle das Pfeifen beim Athmen und Husten; da es aber auch vorkommen kann, so hat es für den Croup besonders dann Werth, wenn gleichzeitig

[1] Op. cit. pag. 241.

die suffocatorischen Anfälle und die schon frühe Tendenz zur Heiserkeit und Aphonie auftreten. Die Minderung der Symptome in den Remissionen neben den ausgesprochenen Paroxysmen hat etwas durchaus Eigenthümliches; ausserdem ist auch die Anschwellung der Lymphdrüsen des Halses von grossem Werth. Bei der mehr spasmodischen Laryngitis kann zwar der erste Anfall mit dem des Croups eine grosse Aehnlichkeit haben, aber nachdem derselbe vorübergegangen ist, fühlen sich die Kinder bald wohler, was bei Croup kaum der Fall ist. Wo Aushusten von Pseudomembranen eintritt, hat diess für die Diagnose des Croups einen grossen Werth; man ist aber nicht berechtigt, bei Fehlen derselben auf Abwesenheit des Croups zu schliessen. Bei kleinen Kindern kann die schwere Form der Laryngobronchitis grosse Aehnlichkeit mit Croup haben; aber einerseits ist der Verlauf mehr continuirlich, und nach dem ersten croupähnlichen Anfall treten nicht, wie bei diesem, bestimmte Paroxysmen auf; andrerseits können die Kinder viel lauter schreien als beim Croup, worauf ich einen gewissen Werth lege. Bei der gewöhnlichen Bronchitis und Broncho-Pneumonie fehlen in der Regel alle Larynxerscheinungen.

Prognose. Diese ist im Ganzen sehr bedenklich, und es lässt sich nicht läugnen, dass der wahre Croup zu den tödtlichsten Krankheiten des kindlichen Alters gehört und in dieser Beziehung nur von der Meningitis übertroffen wird. Je jünger das Kind bis zum Alter von 5 Jahren, desto schlimmer. Epidemischer Croup ist besonders desshalb verderblicher als sporadischer, weil bei demselben der Croup oft unvermerkt sich von der Nasenschleimhaut oder dem Pharynx auf den Larynx ausgebreitet hat. Sehr viel hängt von der Kunsthülfe ab, denn einerseits kann man zur Zeit der Epidemie gewiss durch frühzeitiges Bekämpfen der Diphtheritis des Pharynx öfters den Croup verhüten, andrerseits kann man selbst in schweren Fällen durch die Tracheotomie noch dem Tode manches Opfer entreissen. Schwächliche, bereits kranke Kinder bieten besonders eine schlimme Prognose, und ist der secundäre Croup fast constant tödtlich. Je schneller alle Erscheinungen des Croups sich entwickeln, desto gefährlicher ist er. Wir entnehmen noch West folgende prognostische Bemerkungen. Verminderung der Dyspnoe in den Intervallen, ein mehr lauter und loser Husten mit Expectoration oder Erbrechen von schleimig-eitrigen Massen, die mit Fetzen der Pseudomembran gemischt sind, eine lautere Stimme, weniger Angst und Unruhe sind Zeichen, dass die Krankheit abnimmt; doch sei man auch dann vorsichtig in der Prognose, weil zu häufig die Besserung nur eine scheinbare ist.

In allen, ausser den acutesten Fällen von Croup ist der remittirende Karakter der Krankheit deutlich ausgeprägt, und man stelle

besonders dann die Prognose ungünstig, wenn nach einer Remission die Intensität der Symptome bei der neuen Exacerbation gegen früher vermehrt erscheint. Das Verschwinden der Stimme, die Unterdrückung des Hustens und der Uebergang vom Stridor zum röchelnden Athmen, mit Zunahme der Athemnoth, sind sichere Anzeichen eines nahen Todes.

Behandlung. Vor allen Dingen ist nicht bloss zur Zeit der Epidemie, sondern auch bei jedem anscheinend katarrhalischen Fieber des kindlichen Alters die Nasenhöhle und der Schlund genau zu untersuchen, sowie auch nach frischen und schmerzhaften Anschwellungen der Lymphdrüsen des Halses zu forschen, und findet man in der Nase oder im Schlunde nur die geringste Spur von Pseudomembranen, so ist es am geeignetsten, dieselben so schnell als möglich mit einer concentrirten Lösung von Höllenstein (1 Theil auf 3 Theile Wasser) zu kauterisiren oder diess nöthigenfalls mit dem Stift zu thun, der aber kurz und hinreichend befestigt sein muss, um nicht abzubrechen, was gefährlich werden könnte. Ich ziehe diese Kauterisation der sonst beliebten mit Salzsäure vor. Nach 24 Stunden oder früher und öfter ist diese kleine Operation zu wiederholen, wenn wieder neue Spuren von Pseudomembranen sich zeigen oder für die Entwicklung derselben in der Nase gegründeter Verdacht da ist.

Ist aber der Croup einmal ausgesprochen, so ist es weitaus das Beste, wenn man gleich im Anfang gerufen wird, sobald das Kind mit rauhem und pfeifendem Athmen und Husten und Dyspnoe aufwacht, unverzüglich ein Brechmittel zu reichen. Ob man dadurch vielleicht den beginnenden Croup coupiren kann oder nicht, lässt sich kaum mit Bestimmtheit ermitteln. Wenn ich aber bedenke, dass ich, seitdem ich diess Verfahren befolge, ungleich seltener als früher einen Croup habe zur vollkommenen Entwicklung kommen sehen, dass unter diesen Behandelten auch Kinder aus Familien waren, in denen mehrere andere Kinder vorher demselben erlegen waren, so ist es doch kaum anzunehmen, dass es sich in allen jenen Fällen um falschen Croup gehandelt habe. Ein sehr erfahrener und ausgezeichneter Strassburger Arzt, Dr. Aronson, hat mir ganz die gleiche praktische Wahrnehmung mitgetheilt, so dass ich glaube, ohne es jedoch stricte beweisen zu können, dass eine unmittelbare, beim ersten Beginn ohne complicirende Angina hervorgerufene reichliche Emesis den Croup in manchen Fällen in seiner Entwicklung zu hemmen im Stande sei. Alles kommt hier übrigens darauf an, ein reichliches und schnelles Erbrechen hervorzurufen, und schüchtern gereichte Brechmittel schaden mehr, als etwaige Hyperemesis. Nur bei Kindern unter einem Jahr, bei welchen der Croup überhaupt selten ist, wende ich die Ipecacuanha allein an, und zwar in folgender Form:

℞ Radicis Ipecacuanhae ℈j
Syrupi Ipecacuanhae ℥jß.
M. D. S. Viertelstündlich theelöffelweise bis zu reichlicher Wirkung zu nehmen.

Gewöhnlich sind 3—4 Dosen nothwendig, bis Erbrechen eintritt, und auch dann muss man bis zu 3—4maliger Wirkung fortfahren. In der Zwischenzeit gibt man den Kindern reichlich lauwarmes Zuckerwasser theelöffelweise zu trinken. Man hat um so weniger die scheinbar grossen Dosen zu fürchten, als doch die Ipecacuanha schnell weggebrochen wird. Bei Kindern über 1 Jahr wende ich folgende Mischung an:

℞ Tart. stib. gr. jj
Aquae destillatae ℥jß
Syrupi florum aurant. ℥ß.
M. D. S. Viertelstündlich 1 Theelöffel.

Dieses Mittel ist angenehm zu nehmen und von sicherer Wirkung, und ist man bei Kindern über 5 Jahren nicht selten genöthigt, die ganze Dosis zu geben, bevor ausreichendes Erbrechen erfolgt. Ich stehe nicht an, in dringenden Fällen nach 4—6—12 Stunden oder im Beginne der nächstfolgenden Nacht das Brechmittel zu wiederholen, und habe ich mehrfach nach 2—3maliger und öfterer Wiederholung dauernden Erfolg gesehen. Bei kräftigen Kindern ist gerade die grosse Hyposthenisation mit Kaltwerden der Wangen, Kleinwerden des Pulses und schlaffem Herabhängen des Kopfes ein Zeichen, dass ein tiefer Eindruck auf die Entzündung gemacht worden ist, und erschrecke man nicht durch die scheinbar bedeutende Depression, welche nach vollständiger Emese, besonders wenn die nach Tartarus stibiatus nicht ausbleibenden profusen, wässrigen Darmausleerungen ebenfalls eintreten, nicht selten ist, aber nicht lange dauert und keine wirklichen Gefahren birgt. Man erreicht, wie gesagt, nur durch kühne Handhabung dieser Methode in manchen Fällen auffallend schnelle und günstige Resultate. Ueber die Methode Constantin's, dann, nach gereichtem Brechmittel, ½—1 Gran Tartarus stibiatus 2stündlich zu reichen, fehlt es mir an Erfahrung.

Ueber die Nützlichkeit der Blutentziehungen beim wahren Croup sind die Meinungen sehr getheilt. Ich habe selbst hinreichend viel unglücklich verlaufende Fälle von Croup, bei welchen Blutentziehungen gemacht worden waren, beobachtet, um hier die Meinung von Rilliet und Barthez, welche grosse Vorsicht mit Blutentziehungen rathen, vollkommen zu theilen. In England scheinen die Fälle von intensem, mehr rein inflammatorischem Croup bei kräftigen Kindern häufiger vorzukommen, als bei uns. Während nämlich unsere besten Aerzte in dieser Beziehung immer vorsichtiger werden, sagt West,[1]

[1] Op. cit. pag. 250.

dieser so erfahrene und vernünftige Kinderarzt: »Ich kenne keine Ausnahme von der Regel, im ersten Stadium des idiopathischen Croups Blutentziehungen anzustellen, bevor die blauen Lippen, das livide Gesicht, der schwache Puls ein längeres Bestehen von einem Hinderniss in der Respiration anzeigen. Selbst bei jungen Kindern ist eine örtliche Blutentleerung nur ein schwaches Surrogat für den Aderlass, denn es ist nicht nur die Entziehung einer gewissen Blutmenge nöthig, sondern diess muss auch so geschehen, dass dadurch schnell eine Wirkung auf den Organismus hervorgerufen wird. Hier ist ein Aderlass aus der Vena jugularis vorzuziehen, weil man dadurch bei Kindern unter 3 Jahren mehr Blut erhält, als beim Aderlass am Arme. Die Menge des Blutes bestimme man nach dem allgemeinen Zustande des Kindes. Drei Unzen bei einem Kind zwischen 1 und 2 Jahren und 6 bei einem 8—10jährigen ist die gewöhnlich ausreichende Menge. Bisweilen wird schon während der Blutentziehung das Athmen leicht; die Erleichterung aber ist meistens nur vorübergehend, und wenn man nicht andere Mittel folgen lässt, so nehmen die frühern Symptome im Verlaufe von 4—6 Stunden wieder ihre frühere Intensität an. Ich habe keinen Fall gesehen, in welchem eine Wiederholung der allgemeinen Blutentziehung nothwendig gewesen wäre, allein eine örtliche habe ich zuweilen darauf folgen lassen. Lässt man indessen auf die erste Blutentziehung den Gebrauch von Tartarus emeticus folgen, so erspart man gewöhnlich eine zweite. Die Blutegel empfiehlt man an das Manubrium sterni zu setzen, weil die Blutung dort leichter zu stillen ist; allein in Gegenwart des Arztes thut man besser, sie an den Hals selbst zu appliciren.« Ich füge nur noch hinzu, dass man sich hüte, nicht einzelne Egelstiche zu lange bluten zu lassen, und bei Zeiten durch Anlegen der Serres-fines hartnäckigere Blutungen stille. In dem Krankenzimmer sorge man für gleichmässige Temperatur von etwa 15° Réaumur, welche man noch dadurch, dass man stets etwas Wasser kochen lässt, immer ein wenig feucht erhalten kann. Man hat in neuerer Zeit auch das Aetzen des Larynx mit Höllensteinlösung vielfach empfohlen. Bretonneau gibt ein Verfahren an, vermittelst dessen man die Epiglottis gewissermaassen in die Höhe hebt und die Flüssigkeit direct in den Larynx einbringt; es ist diess jedoch eine nur von geschickter Hand auszuübende Operation, und will man den Larynx ätzen, so geschieht diess am besten dadurch, dass man einen an einem Fischbeinstäbchen befestigten Schwamm, welcher in eine Höllensteinlösung (1 Theil auf 8 Theil Wasser) getaucht ist, am hintern Theil des Pharynx langsam ausdrückt, wobei immer ein Theil der Flüssigkeit in den Larynx eindringt. Es muss jedoch schon vor dem Einbringen in den Mund der Schwamm ein wenig ausge-

drückt sein und darf nichts von demselben herabtröpfeln. Dadurch dass man den Fischbeinstab hebt, senkt man den Schwamm und bringt ihn der Glottis näher; diese Operation ist 1—2mal täglich, je nach Umständen, zu wiederholen. Unläugbare Beispiele von Erfolg dieser Methode sind von Guersant fils, Bouchut und Bretonneau angeführt worden, indessen scheint sie auch in manchen Fällen, vielleicht ungeschickt gemacht, nachtheilig zu wirken, wovon mehrfache Beispiele beigebracht werden.[1] Man nehme daher einen dünnen Schwamm, lasse die Flüssigkeit langsam und in geringer Menge abfliessen und wende die Methode nur im Anfang der Krankheit und bei kräftigen, widerstandsfähigen Kindern an.

Sehr hat man auch als Brechmittel das Cuprum sulphuricum gerühmt, und zwar lässt man etwa von einer Lösung von 6 Gran auf 3 Unzen Flüssigkeit einen Esslöffel viertelstündlich oder je nach dem Alter der Kranken, 1/4, 1/2 bis 1 Gran mit 10 Gran Zucker zu einem Pulver verrieben, alle 10 bis 15 Minuten mit Wasser oder Syrup gemischt nehmen. Indessen hat man mit grossem Unrecht im Kupfer ein specifisches Heilmittel gegen den Croup gesucht. Es ist dasselbe durchaus nichts anders als ein starkes Brechmittel, welches mitunter da noch wirkt, wo der Brechweinstein nicht mehr ausreicht; jedoch steht es immer um den Kranken schlecht, wenn gewöhnliche Brechmittel nach der oben auseinandergesetzten Methode erfolglos bleiben.

Ist nach der angeführten energischen Behandlung eine Besserung eingetreten, so unterstütze man diese durch sorgfältiges Ueberwachen des Aufenthalts im Bett, in gleichmässiger Temperatur, durch warme schleimige und pectorale Getränke und durch den Gebrauch einer Mixtura gummosa, welcher man, je nach dem Alter des Kindes, 2 bis 4 Gran Kermes zusetzt: ausserdem sind warme Leinsamen oder Reisumschläge um den Hals, Sinapismen auf die Gliedmaassen von Nutzen.

Die Mercurialien sind von jeher beim Croup sehr gerühmt worden, und kann man in intensen Fällen, statt den Kermes zu reichen, zweistündlich 1/2 bis 1 Gran Calomel nehmen und Morgens und Abends 1/2 Drachme Unguent. hydrargyri cinereum auf die Hals- oder Brustgegend einreiben lassen.

Von den französischen Autoren ist auch der abwechselnde Gebrauch von Calomel und Alaun, nach der Methode des Dr. Miguel sehr gerühmt worden. Man lässt nämlich stündlich abwechselnd eines der beiden Mittel nehmen, Calomel in der angegebenen Art, welche ich der Verbindung mit Honig vorziehe, den Alaun aber so, dass 2 Drachmen desselben mit 10 Drachmen Honig gemischt werden und hievon 1/2 Theelöffel zweistündlich gereicht wird. Diese Methode

---

[1] Rilliet und Barthez. Opus cit. T. I. pag. 312 u. 313.

kann um so ununterbrochener fortgesetzt werden, als nach den ersten Tagen die Brechmittel in der Regel nicht mehr indicirt sind. Man lasse, bis es besser geht, diese Arzneien, während ungefähr 3—5 Tagen, fortsetzen, vermeide jedoch Speichelfluss.

In neuerer Zeit haben Blache und Isambert das Kali chloricum bei Croup und Diphtheritis sehr gerühmt. Nach Allem, was bis jetzt darüber bei diphtheritischen Entzündungen vorliegt, sowie auch nach den von diesen Autoren mitgetheilten Resultaten, sowie nach einzelnen meiner eignen Erfolge kann man dieses Mittel um so mehr in Anwendung bringen, als es keine schädlichen Folgen hat. Die Anwendungsart ist sehr einfach; man lässt stündlich bis zweistündlich ½ bis 1 Esslöffel der folgenden Mixtur nehmen:

℞ Kali chlorici ʒß—ʒij
Aquae destillatae ℥v
Syrupi simplicis ℥j.

Isambert gibt an, dass durch die Verbindung der Behandlung mit diesem Mittel und der Tracheotomie von 11 ausgesprochenen Croupfällen 8 geheilt worden seien, ein gewiss sehr günstiges Verhältniss. In einem Falle habe ich bei dem Kinde eines Kollegen einen günstigen Erfolg durch die Anwendung dieses Mittels, trotz bereits vorgeschrittener, sehr bedenklicher Krankheit, erhalten.

Eine andere sehr gerühmte Kaliverbindung ist das in seinen Wirkungen überschätzte Kali sulphuratum, welches übrigens in der Regel gut vertragen wird. Es scheint besonders indicirt, wenn eine zwar vorübergehende, aber noch unsichere Besserung eingetreten ist, und soll es unter diesen Umständen den günstigen Ausgang befördern. Noch gegenwärtig rühmen es im Allgemeinen die Genfer Aerzte sehr und lassen von demselben 8 bis 10 Gran in 4 Unzen eines Loochs (einer Mixtura oleosa-gummosa) mit einer Unze Syrup zweistündlich esslöffelweise nehmen. Will man Alcalien gebrauchen, so ist wohl Natrum bicarbonicum zu ʒj—jj täglich noch am meisten zu empfehlen.

Hat man nun unter dem Gebrauche jener kräftigen Arzneimittel eine entschiedene Besserung erreicht, so überlasse man dann die beginnende Convalescenz mehr einer sorgfältigen hygieinischen Behandlung. Schreitet aber die Krankheit trotz der sehr kräftigen Therapie vorwärts, hat selbst wiederholte Anwendung des Brechmittels keine Erleichterung gebracht, so sind die unter diesen Umständen gerühmten Reizmittel, Moschus, Kampher, Aether, Wein, Ammoniumpräparate in der Regel erfolglos, aber auch in diesen Fällen, sowie bei gefährlichem Croup überhaupt kann die in neuerer Zeit so sehr vervollkommnete Tracheotomie Ausgezeichnetes leisten.

Die schon längst beim Croup gerühmte Tracheotomie war bis vor einigen Jahren noch so wenig allgemein in Anwendung, dass ich

mich erinnere, von meinem Freunde Dr. Théodor Maunoir in Genf gehört zu haben, dass ihm aus der Praxis der Genfer Aerzte nur Ein Fall von durch Tracheotomie geheiltem Croup bekannt sei. Haben auch die Bestrebungen vieler Aerzte dazu beigetragen, das Vorurtheil gegen diese Operation zu bekämpfen, ihre Anwendung leichter und rationeller zu machen, ihre Indicationen sicherer festzustellen, so hat sich doch Niemand ein so grosses Verdienst um die Tracheotomie erworben, als Trousseau, welcher es gegenwärtig so weit gebracht hat, dass 1/4 bis 1/3 aller operirten Kinder genesen, was ein um so schöneres Resultat ist, als diese dadurch grossentheils einem sonst unvermeidlichen Tode entrissen werden. Wir verweisen vor Allem auf die Arbeiten dieses Autors.[1] Wir können hier natürlich auf die operativen Details nicht näher eingehen; wir bemerken nur, dass die Tracheotomie besonders indicirt ist, wenn das kräftige therapeutische Einschreiten nach mehrtägiger Anwendung keine Besserung zur Folge gehabt hat, wenn die intensen suffocatorischen Anfälle sich vermehren, Stimme und Husten klanglos werden, das Athmen auch in den Remissionen beengt bleibt, der Puls klein und beschleunigt wird. Man warte nicht ab, bis das Kind asphyktisch, dem Tode nahe ist, oder bereits eine ausgedehnte Bronchopneumonie sich entwickelt hat, wiewohl auch noch unter diesen verzweifelten Umständen die Tracheotomie mitunter das Leben retten kann. Es wird vielleicht dahin kommen, dass man es mit der Tracheotomie beim Croup wie mit der Taxis bei den Hernien halten wird, dass man, sobald rationelle Versuche fehlgeschlagen haben, auf um so bessere Erfolge zählen wird, je weniger man zaudert, bei Zeiten zu operiren.

Bei langsamem Verlaufe des Croups sind die Chancen viel besser als bei schnellem, jedoch sind sie auch dann weniger günstig, wenn Diphtheritis in der Nasen- und Mundschleimhaut vorher bestanden hat. Unter 2 Jahren und nach 6 Jahren sind die Heilungen seltener als zwischen 2 und 6 Jahren. Ein mässig beschleunigter Puls ist ein günstiges Zeichen. Knaben werden häufiger durch die Operationen geheilt als Mädchen. Wird nach der Operation das Athmen nicht sehr erleichtert, so steht es schlimm; auch sehr beschleunigtes Athmen nach der Operation lässt eine oft tödtliche Bronchopneumonie befürchten. Guter Verlauf der Operationswunde ist günstig, während schlechtes Aussehen und Zusammensinken der Wundränder von übler Vorbedeutung ist. Nach der Operation entstandene Pneumonie und Pleuritis sind auch mitunter geheilt worden. Grosse Aufregung und Schlaflosigkeit sind schlimme Zeichen. Je früher nach der Operation

---

[1] Trousseau, de la Trachéotomie dans l'Union médicale. 1851.

kann um so ununterbrochener fortgesetzt werden, als nach den ersten Tagen die Brechmittel in der Regel nicht mehr indicirt sind. Man lasse, bis es besser geht, diese Arzneien, während ungefähr 3—5 Tagen, fortsetzen, vermeide jedoch Speichelfluss.

In neuerer Zeit haben Blache und Isambert das Kali chloricum bei Croup und Diphtheritis sehr gerühmt. Nach Allem, was bis jetzt darüber bei diphtheritischen Entzündungen vorliegt, sowie auch nach den von diesen Autoren mitgetheilten Resultaten, sowie nach einzelnen meiner eignen Erfolge kann man dieses Mittel um so mehr in Anwendung bringen, als es keine schädlichen Folgen hat. Die Anwendungsart ist sehr einfach; man lässt stündlich bis zweistündlich $^1/_2$ bis 1 Esslöffel der folgenden Mixtur nehmen:

℞ Kali chlorici ʒß—ʒjj
Aquae destillatae ℥v
Syrupi simplicis ℥j.

Isambert gibt an, dass durch die Verbindung der Behandlung mit diesem Mittel und der Tracheotomie von 11 ausgesprochenen Croupfällen 8 geheilt worden seien, ein gewiss sehr günstiges Verhältniss. In einem Falle habe ich bei dem Kinde eines Kollegen einen günstigen Erfolg durch die Anwendung dieses Mittels, trotz bereits vorgeschrittener, sehr bedenklicher Krankheit, erhalten.

Eine andere sehr gerühmte Kaliverbindung ist das in seinen Wirkungen überschätzte Kali sulphuratum, welches übrigens in der Regel gut vertragen wird. Es scheint besonders indicirt, wenn eine zwar vorübergehende, aber noch unsichere Besserung eingetreten ist, und soll es unter diesen Umständen den günstigen Ausgang befördern. Noch gegenwärtig rühmen es im Allgemeinen die Genfer Aerzte sehr und lassen von demselben 8 bis 10 Gran in 4 Unzen eines Loochs (einer Mixtura oleosa-gummosa) mit einer Unze Syrup zweistündlich esslöffelweise nehmen. Will man Alcalien gebrauchen, so ist wohl Natrum bicarbonicum zu ʒj—jj täglich noch am meisten zu empfehlen.

Hat man nun unter dem Gebrauche jener kräftigen Arzneimittel eine entschiedene Besserung erreicht, so überlasse man dann die beginnende Convalescenz mehr einer sorgfältigen hygieinischen Behandlung. Schreitet aber die Krankheit trotz der sehr kräftigen Therapie vorwärts, hat selbst wiederholte Anwendung des Brechmittels keine Erleichterung gebracht, so sind die unter diesen Umständen gerühmten Reizmittel, Moschus, Kampher, Aether, Wein, Ammoniumpräparate in der Regel erfolglos, aber auch in diesen Fällen, sowie bei gefährlichem Croup überhaupt kann die in neuerer Zeit so sehr vervollkommnete Tracheotomie Ausgezeichnetes leisten.

Die schon längst beim Croup gerühmte Tracheotomie war bis vor einigen Jahren noch so wenig allgemein in Anwendung, dass ich

mich erinnere, von meinem Freunde Dr. Théodor Maunoir in Genf gehört zu haben, dass ihm aus der Praxis der Genfer Aerzte nur Ein Fall von durch Tracheotomie geheiltem Croup bekannt sei. Haben auch die Bestrebungen vieler Aerzte dazu beigetragen, das Vorurtheil gegen diese Operation zu bekämpfen, ihre Anwendung leichter und rationeller zu machen, ihre Indicationen sicherer festzustellen, so hat sich doch Niemand ein so grosses Verdienst um die Tracheotomie erworben, als Trousseau, welcher es gegenwärtig so weit gebracht hat, dass 1/4 bis 1/3 aller operirten Kinder genesen, was ein um so schöneres Resultat ist, als diese dadurch grossentheils einem sonst unvermeidlichen Tode entrissen werden. Wir verweisen vor Allem auf die Arbeiten dieses Autors.[1] Wir können hier natürlich auf die operativen Details nicht näher eingehen; wir bemerken nur, dass die Tracheotomie besonders indicirt ist, wenn das kräftige therapeutische Einschreiten nach mehrtägiger Anwendung keine Besserung zur Folge gehabt hat, wenn die intensen suffocatorischen Anfälle sich vermehren, Stimme und Husten klanglos werden, das Athmen auch in den Remissionen beengt bleibt, der Puls klein und beschleunigt wird. Man warte nicht ab, bis das Kind asphyktisch, dem Tode nahe ist, oder bereits eine ausgedehnte Bronchopneumonie sich entwickelt hat, wiewohl auch noch unter diesen verzweifelten Umständen die Tracheotomie mitunter das Leben retten kann. Es wird vielleicht dahin kommen, dass man es mit der Tracheotomie beim Croup wie mit der Taxis bei den Hernien halten wird, dass man, sobald rationelle Versuche fehlgeschlagen haben, auf um so bessere Erfolge zählen wird, je weniger man zaudert, bei Zeiten zu operiren.

Bei langsamem Verlaufe des Croups sind die Chancen viel besser als bei schnellem, jedoch sind sie auch dann weniger günstig, wenn Diphtheritis in der Nasen- und Mundschleimhaut vorher bestanden hat. Unter 2 Jahren und nach 6 Jahren sind die Heilungen seltener als zwischen 2 und 6 Jahren. Ein mässig beschleunigter Puls ist ein günstiges Zeichen. Knaben werden häufiger durch die Operationen geheilt als Mädchen. Wird nach der Operation das Athmen nicht sehr erleichtert, so steht es schlimm; auch sehr beschleunigtes Athmen nach der Operation lässt eine oft tödtliche Bronchopneumonie befürchten. Guter Verlauf der Operationswunde ist günstig, während schlechtes Aussehen und Zusammensinken der Wundränder von übler Vorbedeutung ist. Nach der Operation entstandene Pneumonie und Pleuritis sind auch mitunter geheilt worden. Grosse Aufregung und Schlaflosigkeit sind schlimme Zeichen. Je früher nach der Operation

---

[1] Trousseau, de la Trachéotomie dans l'Union médicale. 1851.

das Wegnehmen der Röhre erlaubt ist, desto besser, daher auch besonders nach 2 bis 3 Tagen eintretende schleimigeitrige Expectoration von günstiger Vorbedeutung ist. Bei secundärem Croup ist die Operation in der Regel nutzlos. Convulsivische Anfälle sehr junger Kinder vereiteln meistens auch den Erfolg der Operation. Gehen nach dem 10ten Tage die Nahrungsmittel noch leicht in Larynx und Trachea über, so sterben die Kinder in der Regel.

Nach allem Diesem muss also der praktische Arzt immer bereit sein, beim Croup die Operation machen zu können, er warte nicht zu lange, operire auch nicht zu früh und überwache mit Sorgfalt den Erfolg derselben. Nothwendig ist, für verschiedene Lebensalter, verschiedene Doppel-Röhren zur Hand zu haben.

Die chirurgische Nachbehandlung, Reinigen der Röhre, Behandeln der Wunde, der Verband, die Zeit der Hinwegnahme der Röhre, — alle diese Details müssen ebenfalls den Specialwerken über Chirurgie entnommen werden, und kann ich auf dieselben nicht näher eingehen.

In neuester Zeit hat Dr. Loiseau in Montmartre bei Paris die Tracheotomie durch eine directe Aetzmethode des Larynx zu ersetzen gesucht, indem er nämlich die Chaussier'sche Röhre zur Wiederbelebung asphyktischer Kinder direct in den Larynx und durch diese flüssige oder pulverige Substanzen in Larynx und Trachea einbringt. Trousseau[1] selbst rühmt diese Methode sehr in einem Bericht an die Pariser Academie, indessen müssen wir neue Details über die angewandten Aetzmittel, über das Technische und über die Wirkung dieser Methode erwarten.

Mit äusserster Sorgfalt ist die Convalescenz croupkranker Kinder zu überwachen. Man lasse sie in gleichmässiger Temperatur, behandle die zurückbleibende Bronchitis aufmerksam, lasse die Kinder auch nicht zu lange bei strenger Diät, steige aber mit der Nahrung nur allmälig und unterstütze, bei schwachen Kindern, das Fortschreiten der Genesung durch Gebrauch bitterer Mittel und milder Chinapräparate.

3. Laryngitis spasmodica.

Die Laryngitis spasmodica, gewöhnlich stridulosa oder Pseudocroup genannt, scheint auf den ersten Blick schon in ihrem Namen einen Widerspruch zu bergen, indem die spastischen Erscheinungen diese Krankheit den Neurosen nahe bringen. Wir werden indessen bald sehen, dass in derselben nur eine innige Verbindung zwischen katarrhalisch-entzündlichen und spasmodischen Symptomen bestehe. Es ist die gleiche Krankheit, welche man auch als Millar'sches Asthma bezeichnet hat, indessen wir werden später sehen, dass es noch eine mehr rein spasmodische Form des Asthma's der Kinder, mit mehr allgemeiner convulsivischer Anlage zusammenhängend, gibt.

---

[1] Gazette médicale. 29. Août 1857.

Die Laryngitis spasmodica oder stridulosa ist durch plötzlich auftretende, suffocative Anfälle bei sehr kleinen Kindern, durch den eigenthümlichen, geräuschvollen Ton des Athmens während derselben und durch die auffallende Remission nach den Anfällen karakterisirt.

Wenige Jahre, nachdem Home den Croup genauer dargestellt hatte, beschreibt Millar[1] den Pseudocroup als die Form des Asthma's, welche man nach ihm später Asthma Millari genannt hat; jedoch gebührt Wichmann das unläugbare Verdienst, die Karaktere dieser Krankheit mit Scharfsinn und Genauigkeit festgestellt zu haben. Die deutschen Kinderärzte dieses Jahrhunderts sind dieser Ansicht im Allgemeinen gefolgt und auch Jurine hat in der bezeichneten Preisschrift den Unterschied dieser Krankheit vom wahren Croup bestimmt ausgesprochen. Der Name Angina stridulosa wurde ihr zuerst von Bretonneau gegeben. Gegenwärtig finden sich von derselben zahlreiche gute Beschreibungen; jedoch über einen Punkt, welchen wir erst später berühren werden, sind die Meinungen noch getheilt, nämlich über die Existenz anderer von dem falschen Croup zu trennenden symptomatischen oder idiopathischen Neurosen des Larynx, als selbstständiger Spasmus glottidis, oder als Asthma thymicum.

Ueber die pathologische Anatomie dieser Krankheit lässt sich nicht viel sagen; in der Mehrzahl der Fälle verlauft sie nicht tödtlich, und geschieht diess, so findet man eben nur die Zeichen einer katarrhalischen Entzündung, oder, wenn die Krankheit sich in die Länge gezogen hat, kaum irgendwie bestimmte Alterationen, da eben doch mehr die suffocatorischen Anfälle jene schlimmen Anfälle bedingen.

Symptomatologie. Der Beginn der Krankheit ist in der Regel ein scheinbar einfach katarrhalischer. Die Kinder haben Schnupfen, etwas Husten, auch wohl eine belegte Stimme, sie sind abgespannt und manche zeigen ein leichtes katarrhalisches Fieber. Diese Prodrome können aber auch vollkommen fehlen. Die eigentliche Krankheit beginnt in der Nacht unerwartet, nicht an eine bestimmte Stunde gebunden, sondern meist nach dem ersten Schlafe. Das Kind erwacht mit einem Ausdruck grosser Angst. Gewöhnlich hört man gleichzeitig einen rauhen oder pfeifenden Husten und nimmt auch sogleich das Athmen den rauhen pfeifenden Karakter an. Das Gesicht ist dunkel geröthet, die Dyspnoe ist sehr ausgesprochen und schnell im Zunehmen begriffen. Die Kinder können kaum noch in liegender Stellung athmen, man muss sie aufsetzen oder, noch besser, gut eingehüllt auf dem Arme aufrecht tragen; der Blick ist angstvoll, die Athemanstrengung bedeutend, der Puls ist klein, beschleunigt, die Kinder sind äusserst reizbar; ihr Schrei aber ist entweder unverändert oder nur leicht heiser, höchst selten im Klange bedeu-

[1] On the asthma, hooping-cough. London 1769.

tend gemindert. Nach einer Viertel- oder einer halben Stunde wird das Athmen etwas freier, aber das begleitende pfeifende oder schnurrende Geräusch dauert noch während einer Stunde und länger fort. Nach einer Stunde, oft schon früher, ist der Anfall vorüber und das sehr erschöpfte Kind athmet frei, aber ist bleich und verfällt bald in einen ziemlich ruhigen Schlaf. Nach dem Anfall beobachtet man gewöhnlich nichts als die Zeichen einer leicht katarrhalischen Larynxentzündung, wie wir sie bereits beschrieben haben, oder die einer Laryngo-Bronchitis, aber die eigentlichen Zeichen des Croups kommen durchaus nicht zur Entwicklung. Also Husten, etwas Heiserkeit, leichtes Fieber, eine etwas belegte Stimme bleiben noch während einiger Zeit zurück. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem ein Kind, welches im ersten Lebensjahre den Keuchhusten durchgemacht hatte, während der zwei nächstfolgenden Jahre bei dem Beginn jedes neu eintretenden Katarrhs einen Anfall von Laryngitis stridulosa hatte. Ein zweiter Anfall tritt selten in der gleichen Nacht ein; viel häufiger in der nächst folgenden. Selten geht es weiter. In schlimmern Fällen aber erneuern sich die Anfälle, werden häufiger und intenser, rücken immer näher. Das Kind bleibt in einem Zustande grosser Angst, Heiserkeit besteht fort, der Puls, ohne eigentliches Fieber, bleibt klein und beschleunigt, Ekel und Erbrechen treten zeitweise ein, der Husten behält etwas pfeifendes oder bellendes oder einen mehr heisern Karakter, die suffocatorische Dyspnoe wird immer anhaltender, die Zeichen der Asphyxie treten ein, das Kind wird immer schwächer und stirbt entweder erschöpft, oder in einem Anfalle.

In der weitaus grössten Zahl der Fälle aber ist der Ausgang ein günstiger und zwar mit schneller Genesung. Diese kann aber auch eine langsame und unvollkommene sein. Die laryngitischen oder bronchitischen Erscheinungen ziehen sich in die Länge oder es kommen gastrische Complicationen, Ekel, Erbrechen, Appetitmangel, Diarrhoe (Magen- oder Darmkatarrh) hinzu; jedoch sind alle diese Erscheinungen in der Regel ungefährlich, in wenigen Tagen, spätestens 1—2 Wochen vorübergehend.

Viel unangenehmer ist die Tendenz zu Recidiven, welche nach 6 Monaten, 1 oder 2 Jahren wiederkehren, zuweilen jedoch ungleich häufiger, in der Regel dann an Intensität abnehmen, aber auch nach einem jener späteren Anfälle sehr gefährlich, selbst tödtlich verlaufen können. Im Allgemeinen sind diese wiederholten Anfälle von Laryngitis stridulosa die, mit welchen manche Praktiker sich rühmen, bei dem gleichen Kinde mehrfach den Croup geheilt zu haben.

Aetiologie. Diese Krankheit ist häufiger bei Knaben als bei Mädchen, tritt nur selten im ersten Lebensjahre auf, meist vom 2. bis zum 7., nach Rilliet und Barthez besonders zwischen 3 und

8 Jahren. Sie ist in der Regel sporadisch, indessen auch zu manchen Zeiten so häufig, dass man eine Epidemie anzunehmen geneigt wäre, was Jurine in Genf 1808 beobachtet hat. Prädisponirend wirken sehr grosse nervöse Erregbarkeit, besonders aber Erkältung und alle sonst den Katarrh erzeugenden Ursachen. Auch Erblichkeit ist mehrfach constatirt worden. Im Verlaufe der Masern beobachtet man das Uebel zuweilen. Die gemeinschaftlichen ursächlichen Momente, der prodromische und consecutive Katarrh begründen die Stellung dieser Anfälle unter den katarrhalisch-spasmodischen Laryngopathieen.

Diagnose. Vom wahren Croup unterscheidet sich diese Affection durch das Fehlen der anginösen Erscheinungen, die seltenen, vorübergehenden Anfälle, nach welchen schlimme Symptome ganz schwinden, die baldige vollkommene Wiederkehr eines fast normalen Athmens und durchaus normaler Stimme, das Fehlen aller Pseudomembranen im Auswurf, das Fehlen des heftigen Fiebers etc. Von den rein krampfhaften Larynxkrankheiten trennen wir diese Laryngitis wegen der bei jenen gewöhnlich ganz fehlenden Symptome des Katarrhs; indessen geben wir gerne zu, dass zwischen diesen verschiedenen Formen der Neurosen, mit oder ohne Katarrh, mannigfache Uebergänge stattfinden.

Ist es in seltenen und gefährlichen Fällen nicht möglich, die Diagnose zwischen Laryngitis stridulosa und wahrem Croup festzustellen, so handle man in der Annahme der pseudomembranösen Entzündung.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig, besonders wenn nur 1 oder höchstens 2 Anfälle erfolgt sind und die Remission eine vollständige ist, den Katarrh abgerechnet. Treten mehrere Anfälle auf, welche aber immer milder werden, so bleibt die Prognose günstig. Schlimm wird sie, wenn bei dem gleichen Erkranken die Anfälle immer häufiger und intenser werden und allmälig die suffocatorische Dyspnoe nicht mehr ganz aufhört oder die Kräfte schnell sinken. Wir wiederholen aber, dass Tod die Ausnahme, Genesung die Regel ist. Mehrfaches Erkranken in längeren Zwischenräumen macht die Prognose an und für sich nicht schlimmer und selbst in den in dieser Beziehung hartnäckigsten Fällen überschreitet die Krankheit nicht den Zahnwechsel.

Behandlung. Man hüte sich vor Allem, diese Kinder unnütz durch Blutentziehungen zu schwächen, ein oft begangener Fehler. Wird man gleich im Anfange hinzugerufen, so ist es weitaus am besten, sogleich ein Brechmittel, nach den bei dem Croup angegebenen Regeln, zu reichen. Gleichzeitig lege man warme Breiumschläge oder in heissen Essig getauchten Flanell, von trockenem Flanell umgeben, um den Hals, mit Essig bereitete Kataplasmen, oder bei grösseren Kindern Sinapismen auf die untern Extremitäten.

Ist der Anfall vorüber und hat das Kind gehörig erbrochen, so nehme man die Essigumschläge fort, lege an ihre Stelle Watte und lasse das Kind möglichst ungestört schlafen. In heftigen und gefährlichen Fällen kann man dann auch die bereits von Jurine empfohlene Methode der Anwendung der Blasenpflaster und zwar so verordnen, dass nach einander mehrere Vesicantien auf die Hals-, obere Brust- oder Nackengegend gelegt werden, welche man aber nur wenige Stunden ziehen lässt. Ist der Anfall vollkommen verschwunden und bestehen noch die katarrhalischen Erscheinungen fort, so kann man, sobald das Kind aus dem Schlafe erwacht ist, ein Infusum Ipecacuanhae mit Kermes etwa in folgender Form verordnen:

℞ Infusi Ipecacuanhae (ex gr. viij parati) ℥iij
Kermes mineralis gr. ij
Stibii oder Sulphurati aurantiaci gr. ij
Aquae Laurocerasi ʒj
Syrupi gummi mimosi ℥j.

M. D. S. Stündlich oder zweistündlich einen Kinderlöffel voll zu nehmen.

Sind noch Befürchtungen für neue Anfälle vorhanden, so verordne ich am liebsten bei vollsäftigen und kräftigen Kindern 3mal täglich 1 Gran Calomel mit 1 bis 2 Gran Zincum oxydatum album und 10 Gran Zucker zu einem Pulver verrieben. Auch Clysmata mit Asa foetida von 1 Scrupel bis ½ Drachme mit einem Eigelb und 2 bis 3 Unzen Wasser zu einer Emulsion verrieben, nach vorherigen einfachen Klystieren, bei grösseren Kindern auch mit Zusatz von einigen Tropfen Opiumtinctur wirken besonders dann gut, wann die Kinder sie einige Zeit bewahren können. Ich gehe übrigens auf den Gebrauch der Antispasmodica nicht näher ein, weil von denselben bei Gelegenheit der mehr rein spastischen Laryngopathieen die Rede sein wird.

Ich habe mehrere Fälle beobachtet, in welchen die Anfälle einige Tage nacheinander zur nächtlichen Zeit wiederkehrten, und mich alsdann bei dem jedesmal wiederholten Gebrauche des Brechmittels gut befunden. Ist ein erster oder späterer Anfall von solcher Intensität, dass Asphyxie zu befürchten ist, so wird die Anwendung von 3 bis 6 Blutegeln an die innere Schenkelfläche oder an die Malleolargegend und bei älteren Kindern sogar ein Aderlass von 4 bis 6 Unzen gerathen, indessen sei man doch mit ihrer Anwendung sehr vorsichtig. Bestehen keine sehr ausgesprochene katarrhalische Brusterscheinungen, so ist ein lauwarmes Bad von ½ Stunde Dauer mitunter beruhigender als irgend etwas Anderes. Es lohnte sich gewiss der Mühe, bei wiederholten Anfällen die Aether- oder Chloroforminhalationen zu versuchen. In verzweifelten Fällen, wenn alles Andere fehlgeschlagen

hat, rühmen Rilliet und Barthez die modificirte Wendt'sche Mixtur von Valeriana und Moschus, jedoch begehen sie den für den ungeübten Praktiker grossen Fehler, die Quantität des Wassers bei der Mixtur nicht anzugeben. Folgendes ist die ursprüngliche Wendt'sche Mixtur:

℞ Infusi Valerianae e ʒjjj parati ℥jv
Moschi genuini gr. vjjj
Liq. Ammonii pyro-oleosi ℈jj
Tincturae Ambrae ʒjj
Syrupi corticum Aurantiorum ℥ß.

M. D. S. Alle halbe Stunden zwei volle Theelöffel zu geben.

Werden unter wiederkehrenden Anfällen die Kinder immer schwächer und ist ein naher Tod zu befürchten, so sind auch andere Reizmittel, wie Aether, Kampher, Liquor Ammonii anisati und alter feuriger Wein zu versuchen. Alle beim Croup angegebenen hygieinischen Vorsichtsmaassregeln sind auch hier zu beobachten und sorge man noch dafür, dass im Anfall das Kind sitze oder aufrecht getragen werde, oder sonst einen Stützpunkt finde. Mit Recht endlich besteht in neuerer Zeit Trousseau darauf, dass wenn die suffocatorischen Anfälle immer häufiger und gefährlicher werden, auch die Tracheotomie bei dieser Krankheit nicht zu vernachlässigen sei.

4. Spasmus glottidis.

Es wird vielleicht manchem Praktiker auffallen, dass wir hier den Spasmus glottidis besonders beschreiben, indessen lässt sich gar nicht läugnen, dass es sich doch hier um eine, von der Laryngitis stridulosa verschiedene Krankheit handle, da einerseits das katarrhalische Element fehlt, und andrerseits auch der Spasmus glottidis eine sich viel mehr in die Länge ziehende Krankheit ist.

Der Spasmus glottidis, auch Asthma thymicum, Asthma infantum genannt, besteht in apnoisch suffocatorischen kurzen Anfällen mit Constriction der Glottis und nicht selten anderen tonischen oder auch mehr eklamptischen Krämpfen und kommt besonders in der frühen Kindheit häufig vor.

Nachdem bereits ausgezeichnete englische Aerzte wie Hamilton, Clarke, Cheyne den Spasmus glottidis als eine besondere Krankheitsform früher beschrieben hatten, trat im Jahr 1830 Kopp zuerst mit seiner berühmten Arbeit über das Asthma thymicum auf. Ich finde in Grisolle's Pathologie, sowie in andern französischen Arbeiten die Jahreszahl 1829, weiss aber nicht, auf welche Publication man sich hierbei beruft; ich kenne nur die Arbeit von Kopp [1] in

[1] Kopp, Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis. Frankfurt a/M. 1830. Bd. 1. pag. 1 bis 108.

seinen Denkwürdigkeiten. Ebenso muss ich auch die Thatsache berichtigen, dass Kopp in Hanau Arzt war und nicht in Kopenhagen, wie ich diess in Grisollé finde. Kopp hat die Hypertrophie der Thymusdrüse als Grund des Asthma infantum oder des Spasmus glottidis in die Pathologie eingeführt. In den nächsten Jahren nach der Bekanntmachung seiner Arbeit entstand, namentlich in Deutschland, ein Streit über die Richtigkeit dieses ätiologischen Moments. Es würde mich zu weit führen, das Zahlreiche, was dafür und dagegen angeführt worden ist, anzugeben. In England wurde die Krankheit als Laryngismus stridulus beschrieben und auch bald als idiopathische Neurose, bald als durch Thymushypertrophie bedingt angesehen. Mit Recht macht schon Valleix in seinem Guide de médecin praticien darauf aufmerksam, dass es sich hier um einen eklamptischen Zustand mit suffocatorischen Zufällen handle, und Trousseau wies dann auch bald die mehr allgemeine und spasmodische Natur des Uebels nach. Indessen weitaus die beste Arbeit über diesen Gegenstand ist die Dissertation von Hérard,[1] in welcher er drei Formen annimmt, je nachdem der Spasmus im Larynx oder im Diaphragma oder in beiden zugleich seinen Sitz hat. Auch widerlegt er definitiv die Existenz irgend einer entsprechenden, constanten anatomischen Veränderung und beweist, dass die Variationen in der Grösse der Thymusdrüse grösstentheils von der Magerkeit oder Wohlbeleibtheit der Kinder abhängen, aber keineswegs den Spasmus der Glottis bedingen. Wir verweisen auf diese vortreffliche Arbeit für nähere bibliographische Notizen. Trotz dem, dass auch West später wieder das Asthma thymicum annimmt, scheint jedoch kein Zweifel mehr über diesen Gegenstand obzuwalten. Eine vollständige Monographie endlich liefert Reid[2] über diesen Gegenstand, welcher namentlich eine grosse Zahl gut beobachteter eigener Fälle beibringt und mit denen anderer Autoren vergleicht. Wir werden uns hier besonders an die Hérard'sche Arbeit halten, sowie an die Darstellung von Rilliet und Barthez,[3] in welcher diese trefflichen Kinderärzte eine Reihe eigener Beobachtungen mit den Resultaten Hérard's, Reid's und Laurent's, des Uebersetzers der Reid'schen Arbeit, zusammengestellt haben.

Pathologische Anatomie. Die grosse Mannigfaltigkeit des anatomischen Befundes ist allein schon ein Beweis, dass keine besondere Alteration dem Spasmus glottidis eigenthümlich ist. Das namentlich von Hérard constant und von Rilliet und Barthez in der Mehrzahl der Fälle beobachtete Emphysem ist mit überwiegender Wahrscheinlichkeit Folge der Krankheit. Im Herzen, in den

---

[1] Spasme de la Glotte, Thèse de Paris. 1847.
[2] Reid. On infantil Laryngismus. 1850.
[3] Opus citat. T. II. pag. 499.

Lungen, in den grossen Gefässen findet man viel flüssiges Blut, besonders bei asphyktischem Tode; indessen auch diess ist keineswegs constant. Hérard hat das Gehirn, das Rückenmark, alle Zweige der Vagi, besonders die Recurrentes, die Phrenici, die Nerven der Glieder genau untersucht und in denselben nicht die geringste karakteristische Veränderung gefunden. Das Offenbleiben der grossen Fontanellen, das weiche dünne Hinterhaupt, Craniotabes, mancher an Spasmus glottidis verstorbener Kinder beweist ebenfalls nur, dass sie schwächlich und unvollkommen entwickelt waren, da in der Mehrzahl der Fälle nichts Derartiges wahrzunehmen war. Auch die vermehrte subarachnoidale Flüssigkeit mit Hyperämie des Gehirns hat nicht im Entferntesten etwas Karakteristisches. Die von Kopp urgirte Hypertrophie des Thymus hat, wenn man die grosse Zahl von Beobachtungen zusammenstellt, oft bestanden, aber in der grössten Mehrzahl der Fälle doch gefehlt, und habe ich, sowie Alle, welche sich viel mit Kinderkrankheiten beschäftigt haben, bei Säuglingen und grössern Kindern oft die Thymus bedeutend entwickelt gefunden, ohne dass auch nur eine Spur von Asthma oder Glottiskrampf bestanden hätte. Hérard scheint uns das Fehlen alles Zusammenhangs derselben mit dieser Asthmaform oder richtiger, mit dieser Form der Eklampsie peremtorisch dargethan zu haben.

Symptomatologie. Die Krankheit zeigt sich gewöhnlich inmitten vollkommener Gesundheit, nicht selten in der Zahnungsperiode, oder auch im Laufe verschiedener acuter oder chronischer Krankheiten. Plötzlich und unerwartet, wie ein sonstiger eklamptischer Anfall, tritt der Glottiskrampf auf; das Athmen ist gehemmt, das Gesicht wird schnell der Sitz einer lividen Röthe, der Mund ist weit geöffnet, das Kind wirft den Kopf nach hinten; nicht selten bringt es die Hand in die Gegend des Larynx, wie um ein dort bestehendes Hinderniss hinwegzunehmen; die Arme sind auch zuweilen ausgestreckt oder hängen schlaff herab. Häufig beobachtet man spastische Contractionen und Krämpfe der Gliedmaassen, namentlich der Hände und Füsse; der Daumen ist eingeschlagen, die Hand geschlossen oder vom Gelenk aus gebogen. Der Fuss steht mit nach innen gewandter Sohle nach aufwärts gegen den Oberschenkel gerichtet. West, der diese tonischen Krämpfe beim Spasmus der Glottis sorgfältig beschreibt, gibt an, dass sogar mitunter die sonst an der Krankheit leidenden Kinder bloss mit diesen carpopedalen Contracturen erwachen. Der Krampf der Hände geht gewöhnlich dem der Füsse voran oder besteht ohne den letztern. Während also in der Glottis und zuweilen auch in den Gliedmaassen ein deutlicher tonischer Krampf sich schnell entwickelt hat, besteht für einige Secunden eine vollständige Apnoe, wahrscheinlich in Folge der geschlossenen Glottis; hierauf macht das Kind einige keuchende, scharfe, schnell auf einander folgende

Inspirationen, auf welche convulsivische, geräuschvolle, krähende Exspiration folgt. Während des Anfalls wird der Puls beschleunigt und klein, ist zuweilen kaum fühlbar, der Herzschlag ist tumultuarisch, unregelmässig, die Brust unbeweglich, und hört man während der Dauer kein vesiculäres Athmen. Die Venen des Halses und des Gesichtes schwellen an, die Haut bedeckt sich mit kaltem Schweisse und unwillkürliche Ausleerungen finden statt. Nach jenem lauten, krähenden Athmen, mitunter nach einem heftigen Schrei geht die Respiration nach und nach wieder regelmässig vor sich; das Kind aber ist bleich, erschöpft, verfällt gewöhnlich in ruhigen Schlaf, aus welchem es ziemlich wohl und munter aufwacht; jedoch bleibt auch bei manchen Kindern der Athem noch kurze Zeit beengt.

Man begreift, dass die Anfälle nothwendigerweise kurz sein müssen, denn sonst würden sie sicher den Tod herbeiführen. Sie werden daher oft gar nicht vom Arzte beobachtet und ich habe noch im Sommer 1859 einen Fall gesehen, in welchem eine sonst sehr sorgsame Mutter auch erst nach längerer Dauer die Anfälle deutlich beobachtete. Die gewöhnlichen Anfälle dauern also nur einige Secunden und überschreiten kaum die Dauer von $^1/_4$—$^1/_2$ Minute. Während derselben ist das Bewusstsein meist erhalten, zuweilen getrübt; die Rückkehr zum normalen Athmen ist, wenn auch der Anfall aufhört, allmälig, sowie auch die tonischen Krämpfe der Glieder langsam einer vollkommenen Erschlaffung derselben Platz machen. Der Ausdruck der Augen, die Farbe des Gesichts kehren auch langsam zur Norm zurück.

Nur in den seltensten Fällen tritt ein einziger Anfall auf, oder man beobachtet mehrere Anfälle mit sehr langen Zwischenräumen; in der Regel kehrt der Anfall nach 8 Tagen, nach längerer oder nach kürzerer Zeit wieder; allmälig werden die Anfälle häufiger, so dass sie nicht bloss täglich, sondern in einem Tage bis auf 15—20 Male wiederkehren können. Der Verlauf regulirt sich auch in der Art, dass, wie bei andern Krampf-Neurosen, mehr oder weniger zahlreiche Anfälle im Verlauf eines Tages (in kurzer Zeit) auftreten und dann wieder für längere Zeit verschwinden. Die Anfälle treten bei Tag oder bei Nacht oder auch beim Erwachen ein, ohne oder nach geringen Veranlassungen. Je öfter sie erscheinen, desto mehr gesellen sich andere eklamptische oder tonische Krämpfe hinzu.

Im weitern Verlaufe zeigen sich auch Verdauungsstörungen, Appetitmangel, Erbrechen; Verstopfung ist häufig. Kommen die Anfälle zur Zeit des Zahnens, so findet man zuweilen das Zahnfleisch geschwollen und heiss; es entwickeln sich Congestionen nach dem Gehirn, und so verfällt das Kind in immer mehr andauernden comatösen Zustand, überhaupt leidet bei dem Fortbestehen der Neurose das Allgemeinbefinden immer tiefer, die Kinder werden schwach, bleich, magern schnell ab und verfallen in einen wahren Marasmus.

Waren die Anfälle nur vereinzelt und selten, oder sind sie es geworden, nachdem sie vorher eine Zeit lang öfters wiedergekehrt waren, so kommt es allmälig zur Genesung, welche jedoch nach Monaten durch einzelne Paroxysmen unterbrochen wird. In seltenen Fällen geht die Krankheit in allgemeine Eklampsie und selbst in Epilepsie über. Der Tod ist eine häufige Folge der Krankheit, entweder durch Erstickung im Anfall oder durch nach einer Reihe derselben andauernd werdende Cerebralerscheinungen, wie Coma und allgemeine Convulsionen, oder durch allmäligen Collapsus und Erschöpfung. Dass die Krankheit sehr häufig tödtlich ist, ist sicher. Wunderlich schätzt die Mortalität auf 1/3 aller Fälle; Laurent, der Uebersetzer der Reid'schen Arbeit, gibt an, dass von 289 bekannten Fällen 116 tödtlich geendet haben, also etwa 2/5. Rilliet und Barthez sahen nur 1 Kind von 9 genesen und Hérard 1 von 7. Indessen die Autoren sind hier in den gerade umgekehrten Fehler verfallen, wie bei der Laryngitis spasmodica; während sie bei dieser fast nur die günstigen Erfolge und nicht selten mit der Prätention, den Croup geheilt zu haben, der Oeffentlichkeit übergaben, haben sie umgekehrt von dem Spasmus glottidis nur die exquisitesten, hartnäckigsten und schlimmsten Fälle genauer beobachtet und bekannt gemacht, woran freilich der Umstand schuld ist dass sie zu den leichten, mehr vorübergehenden selten gerufen werden und diese daher oft nicht richtig zu deuten im Stande sind.

Aetiologie. Wir haben uns bereits dahin erklärt, dass es durchaus falsch sei, diese Krankheit als Asthma thymicum aufzufassen, und dass vielmehr eine allgemeine convulsivische Anlage zu Eklampsie oder vielleicht mehr noch zu tonischen Krämpfen den Spasmus glottidis bedinge. Ob aber vermehrter Umfang der Thymusdrüse oder der Thyreoidea einen gewissen Einfluss als begünstigende Momente der Krankheit üben können, lässt sich beim gegenwärtigen Stande unseres Wissens nur als eine Möglichkeit hinstellen. Darüber sind alle Autoren einig, dass die ganze Krankheit der ersten Kindheit angehöre und in der Regel nur von den ersten Wochen des Lebens bis zum Ende des zweiten Jahres vorkomme, indessen auch ausnahmsweise noch später sich entwickeln könne. Knaben werden viel häufiger befallen als Mädchen, schwache, nervöse, sehr leicht erregbare Kinder eher als placide und kräftige. Die Wintermonate, Januar, Februar und besonders der März, namentlich bei vorherrschendem Nordostwind, zeigen weitaus die grösste Häufigkeit. Der Einfluss des Zahnens und bedeutender Spannung des Zahnfleisches in Folge schwer durchbrechender Zähne existirt in manchen Fällen, ist aber sehr übertrieben worden. Antihygieinische Einflüsse sind von grosser Wichtigkeit und zeigt sich die Krankheit besonders bei Armen. Schlechte Nahrung und schlechte Luft wirken namentlich vereinigt. Den Einfluss künst-

licher Ernährung der Säuglinge hat man aber sehr übertrieben. Im Kanton Zürich gehört die Ernährung der Kinder durch Ammen zu den Ausnahmen, und doch ist Spasmus glottidis in demselben nicht häufig. Einfluss der Scropheln ist ohne alle Beweise angenommen worden; wichtiger wohl ist der der Rhachitis, wesshalb auch das häufige Zusammentreffen mit Craniotabes. Die Anfälle werden nicht bloss durch Zorn und Aerger der Kinder, sondern auch durch ungeschicktes Schlucken von Flüssigkeiten bedingt, wobei ein Theil in den Larynx gelangt, und dieses ungeschickte Schlucken ist vielleicht von der gestörten Innervation der Larynxmuskeln selbst schon abhängig.

Diagnose. Man hat aus dem Vorhergehenden ersehen können, dass der Glottiskrampf eine längere Zeit andauernde Neurose ist und dass bei demselben alle entzündlichen Erscheinungen fehlen; dass nach dem Anfall, besonders im frühern Verlaufe, das Kind zwar ermüdet, aber sonst gesund erscheint, dass ferner andere eklamptische Zufälle, besonders tonische Krämpfe, mit demselben verbunden sind. Man kann daher den Glottiskrampf nicht wohl mit irgend einer Form der Larynxentzündung verwechseln, da bei dieser in der Regel neben Paroxysmen continuirliche Reizungserscheinungen bestehen. Die einzige Form, an welche man denken könnte, wäre die spasmodische Laryngitis. Diese ist aber im ersten Lebensjahre sehr selten; gewöhnlich gehen ihr die Erscheinungen des Nasenkatarrhs vorher und zeigt sich nach dem Anfall Katarrh und Fieber. Der erste Anfall ist ziemlich constant nächtlich; die Zahl der Anfälle ist in der Regel sehr gering; während und nach denselben sind Husten und Athmen rauh und geräuschvoll; die Dauer derselben schwankt von einigen Minuten bis zu einer Stunde, während beim Spasmus glottidis sie kaum $^1/_2$ Minute überschreitet. Die Laryngitis spasmodica endlich ist eine acute Krankheit, bei welcher Contracturen und Eklampsie fehlen, während gerade das Gegentheil beim Spasmus glottidis beobachtet wird; mit einem Worte, beide Krankheiten sind durch jene bestimmten Karaktere getrennt, welche die nervösen und spastischen Begleitungserscheinungen des Katarrhs von den convulsivischen Neurosen trennen.

Prognose. Günstig kann diese gestellt werden, wenn die Anfälle kurz und entfernt sind, wenn das Gesicht dabei nicht cyanotisch wird, das Kind von guter Constitution, in günstigen Lebensverhältnissen lebt und weiblichen Geschlechts ist, denn merkwürdigerweise scheint Knaben die Krankheit häufiger verderblich als Mädchen. Jedoch können auch bei den günstigen Formen schlimme und schnell tödtliche Zufälle eintreten. Complicationen mit andern Convulsionen, intense suffocatorische Erscheinungen, nacheinander auftretende Anfälle, Entwicklung cerebraler Zufälle oder marastischer Erscheinungen sind von sehr ungünstiger Vorbedeutung.

Behandlung. Während des Anfalls nehme man schnell das

Kind auf den Arm und trage es in aufrechter Stellung, bespritze das Gesicht mit kaltem Wasser, klopfe ihm auf den Rücken, reibe die Extremitäten. In gefährlichen häufig wiederkehrenden Anfällen hat man auch Aether- und Chloroforminhalationen gerühmt. Ich möchte hier eine sehr einfache Methode, welche mir in ähnlichen Umständen oft gute Dienste geleistet hat, empfehlen, nämlich bloss auf den obern Theil des Kissens, auf welchem man das Kind trägt, 15—20 und mehr Tropfen Schwefeläther zu giessen, sobald der Anfall beginnt. Auf diese Art wird auf leichte, ganz ungefährliche Weise Aetherdampf der Luft beigemischt.

Was nun die eigentliche Therapie betrifft, so hat wohl Niemand richtiger die Indicationen erfasst als Reid und sind ihm auch die besten Kinderärzte wie West, Rilliet und Barthez gefolgt. Viel weniger handelt es sich darum, den schwächlichen Körper des Säuglings mit kräftigen Arzneien zu bestürmen, als vielmehr eine passende diätetische Pflege in Anwendung zu bringen. War das Kind schon entwöhnt, oder hatte es eine Ammenmilch, bei welcher es sonst nicht gedeihen konnte, so ist, wie bei andern Krankheiten der Säuglinge, der Wechsel der Amme von allergrösster Wichtigkeit. Ist es nicht möglich, dem Kinde eine gute Amme zu verschaffen, was z. B. in Zürich als Regel angenommen werden kann, so gebe man ihm wenigstens eine reine, sichere, gute Milch, stets von der gleichen und gut genährten Kuh. West räth, 2 Theile Milch mit 1 Theil Gerstenwasser zu mischen und empfiehlt auch ganz besonders die Eselsmilch. Handelt es sich um schwächliche, heruntergekommene Kinder, so ist es am angemessensten, ihnen leichte Tonica zu reichen, 2mal täglich 1 Theelöffel Syrupi ferri jodati (4 Gran Jodeisen auf die Unze Syrup), oder mehrmals täglich 1 Kinderlöffel einer Lösung einer halben Drachme kalt bereiteten Chinaextracts in 3 Unzen Wasser gelöst mit Zusatz von 1/2 Unze Orangensyrup. Mit Recht aber besteht wohl Reid auch hier auf der günstigen Einwirkung des Luftwechsels; Landluft, Seeluft, Aufenthalt in einer sonnenreichen, vor Nordostwind geschützten, subalpinen Gegend kann auch da noch vortrefflich wirken, wo sonst alle Mittel vergeblich angewendet worden sind.

Von eigentlichen gegen die Krankheit gerichteten Heilmitteln sind die Antispasmodica am besten, besonders gut der Gebrauch der Zinkpräparate und der Asa foetida. Man lässt 3 bis 4mal täglich, allmälig steigend 1 bis 2 bis 3 Gran Zincum oxydatum album oder Zincum lacticum mit einem Theelöffel Syrupus florum aurantiorum zusammengerieben nehmen, und ist der Fall dringend, so verordnet man gleichzeitig täglich ein bis zweimal ein Asafoetida-Klystier, etwa nach folgender Formel:

℞ Asae foetidae depuratae ʒj
Tere cum vitello ovi, misce cum
Aquae fontanae ℥vj.

M. D. S. Der 6. bis 4. Theil ist mit 1 bis 2 Unzen lauwarmen Camillenabsuds, allenfalls auch mit Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Opiumtinctur als Klystier zu gebrauchen.

Auch der Moschus ist hier sehr gerühmt worden, und kann man, wenn die ebengenannten Mittel fehlgeschlagen haben, ¼ bis ½ Gran desselben mit 5 Gran Zucker verrieben alle 2—3 Stunden in 1 Theelöffel Syrup reichen. Ich habe überhaupt dieses Mischen der Pulver mit Syrup als das beste Excipiens vieler Arzneien in der Praxis kleiner Kinder gefunden. Man hat übrigens die ganze Klasse der Nervina und Antispasmodica versucht. Von Narcoticis ist besonders die Belladonna gerühmt worden und zwar in sehr kleinen Dosen von 1/12—1/2 Gran des Extractes in 24 Stunden, allmälig steigend, in einer Emulsion oder in Syrupform. Auch das Opium in sehr kleinen vorsichtigen Dosen wäre zu versuchen. Der Gebrauch lauwarmer Bäder wirkt mehr beruhigend bei dieser wie bei andern Erkrankungen der Kindheit. Von englischen Aerzten ist besonders das Durchschneiden des Zahnfleisches bei in Durchbruch begriffenen Zähnen gerühmt worden; die Operation ist an und für sich leicht, aber ich hege einige Zweifel gegen ihre specielle Nothwendigkeit und Wirksamkeit und erinnere hier an eine Thatsache, welche ich in der Dieffenbach'schen Klinik während meines Aufenthalts in Berlin, im Winter 1845, zu beobachten Gelegenheit hatte. Nachdem Dieffenbach erkannt hatte, dass die so gefährliche Excision eines Keils der Zunge beim Stottern nur einen sehr vorübergehenden Nutzen hatte, und nachdem er später gesehen, dass jede Operation im Munde, z. B. die Excision hypertrophischer Mandeln vorübergehend den gleichen Erfolg zeigte, kam er auf die nahe liegende Vermuthung, dass jede Operation im Munde die spastischen Erscheinungen des Stotterns für den Augenblick zu heben im Stande sein möchte. Diess bestätigte sich denn auch in der That und das blosse Aetzen der Zunge mit Argentum nitricum löste vorübergehend den Spasmus des Stotterns. Versuche der Art wären beim Spasmus glottidis weiter anzustellen.

Man verfahre im Uebrigen bei der Behandlung dieser Krankheit sorgfältig symptomatisch, suche die Verdauungsorgane in gutem Zustande zu erhalten, reiche bei andauernder Verringerung des Appetits und bei Verstopfung leichte Brech- und Abführmittel. Bei ausgesprochenen Congestionen nach dem Gehirn empfiehlt West Blutegel an die Schläfen oder sogar einen allgemeinen Aderlass und citirt namentlich einen sehr schlimmen Fall, in welchem Heilung durch diese Methode eintrat. Indessen wir haben schon gesehen, dass in

England energische Blutentziehungen bei Kindern einen bessern Erfolg zu haben scheinen als bei uns und ist also diese Methode nur für Ausnahmsfälle bei Sopor, Coma und andauernder Eingenommenheit des Kopfes kräftiger Kinder zu versuchen. Zu beherzigen ist in Bezug auf den Kopf noch der Rath, bei Craniotabes die Kinder so zu lagern, dass der Kopf auf einem mit Rosshaaren gefüllten Kissen mit einer Aushöhlung für den Hinterkopf liege, und jeder Druck auf die Occipitalgegend vermieden werde.

Sollte sich endlich bei genauer Untersuchung der Brust und des Halses in einzelnen Fällen wirklich ergeben, dass Hypertrophie der Thymus oder der Thyreoidea durch Druck einen Einfluss auf die tonischen Larynxkrämpfe übe, so wäre ganz besonders der Gebrauch des Jods indicirt, namentlich in Einreibung mit einer Jodsalbe auf die entsprechende Gegend, oder innerlich in der Dosis von mehrmals täglich 1/2 bis 1 Gran Jodkali mit einem beliebigen Syrup gemischt.

Bei Erwachsenen kommen allerdings auch Glottiskrämpfe vor, jedoch glauben wir, dieselben um so mehr hier übergehen zu müssen, als sie gewöhnlich nur Theilerscheinungen anderer Larynxkrankheiten oder anderer Neurosen, namentlich hysterischer oder eklamptischer Convulsionen, also bei den betreffenden Krankheiten näher zu besprechen sind.

5. Laryngitis oedematosa oder submucosa.

Die Laryngitis oedematosa oder submucosa, Oedem des Larynx oder der Glottis, besteht in einer Entzündung des submucösen Zellgewebes im obern Theil des Larynx, welche bald mehr idiopathisch, bald mehr symptomatisch auftritt und mit zunehmenden Athmungsbeschwerden und Schmerzen, welche von der obern Larynxgegend ausgehen, begleitet ist, deutliche Paroxysmen darbietet und nicht selten, unter asphyktischen Erscheinungen, zum Tode führt.

Morgagni[1] hat bereits die anatomischen Karaktere des Larynxoedems genau beschrieben, indessen erst im Anfang dieses Jahrhunderts gab Bayle eine genaue anatomische Beschreibung dieser Krankheit, in einer Abhandlung, welche er am 18. August 1808 der Gesellschaft der Professoren der medicinischen Facultät zu Paris vorlegte, aber erst 9 Jahre später gab er im Dictionnaire des sciences médicales[2] eine ausführliche Beschreibung dieser Krankheit, wobei er eine im Jahre 1815 erschienene Dissertation von Tuillier benutzte. In jenen frühern Arbeiten findet sich jedoch der Fehler, dass diese Angina als eine Form des Hydrops betrachtet wurde, und erst im Jahre 1825 wies Bouillaud[3] die entzündliche Natur dieses

[1] De sedibus et causis morborum, Epistola IV.
[2] Dictionnaire des sciences médicales. T. XVIII. pag. 105.
[3] Archives de Médécine. 1ère série 1825. T. VII. p. 174.

Uebels nach. Erst in den Dreissiger Jahren finden wir mehrere vortreffliche Arbeiten über diesen Gegenstand, unter denen wir vor Allem die von Cruveilhier[1] erwähnen, welche mit Recht den Namen Laryngitis submucosa einführte, da in der That die Entzündung nicht bloss auf der Stufe der serösen Exsudation bleibt, sondern auch nicht selten von Eiterinfiltrationen begleitet ist. Wenn wir den Namen Laryngitis oedematosa beibehalten haben, so geschah es besonders, um durch denselben daran zu erinnern, dass diese Entzündungsform dem allgemein bekannten Namen des Glottisödems entspreche. In der bekannten Monographie von Trousseau und Belloc[2] über die Kehlkopfsschwindsucht, ist auch diese Krankheit gut beschrieben. Von weitern Arbeiten aus jener Zeit erwähnen wir noch die von Blache, Legroux, Albers, Bricheteau, Fleury, Porter etc. und bemerken nur, dass sich allmälig wieder die Ansicht geltend machte, dass das Glottisoedem keineswegs constant eine idiopathische Entzündung sei, sondern auch nicht selten Theilerscheinung anderer Larynxkrankheiten oder auch Folge allgemeiner hydropischer Transsudate sein könne. Mit ganz besonderer Gründlichkeit wird diese Krankheit im Jahre 1845 von Valleix[3] in seiner von der Pariser Akademie gekrönten Preisschrift beschrieben. Die im Jahre 1850 erschienene Monographie von Barkett kenne ich nicht näher; wir besitzen endlich in der im Jahr 1852 bekannt gemachten ausführlichen Monographie Sestier's[4] über diese Krankheit eine der vollständigsten, gründlichsten und allseitigsten pathologischen Arbeiten unserer Zeit und können wir nicht unterlassen, hier unser Bedauern auszudrücken, dass dieser vortreffliche Beobachter vor Kurzem noch in der Blüthe der Jahre der Wissenschaft und Praxis entrissen worden ist.

Pathologische Anatomie. Der Sitz dieses Uebels kann in der Epiglottis, oder in der Peripherie der Glottis selbst, oder auch unter den Stimmbändern sein. Die submucöse Entzündung der Epiglottis begleitet zuweilen intense Pharyngitis; die Kranken klagen alsdann über das Gefühl eines fremden Körpers im Schlund und kann man die geröthete, geschwollene Epiglottis bei gehörigem Niederdrücken der Zunge fast wie die Eichel des männlichen Gliedes sehen. In diesen Fällen sind in der Regel auch die Basis der Zunge, das Zäpfchen und die Mandeln serös infiltrirt, sowie auch in geringerm Grade die Glottis. Die weitaus häufigste Form aber ist das Oedem der Glottis selbst, namentlich der Ligamenta aryteno-epiglottica, welches soweit gehen kann, dass die Glottisöffnung fast verschlossen ist. Die

[1] Dictionnaire de Médécine et de chirurgie pratique. T. XI. p. 39.
[2] Traité pratique de la phthisie laryngée. Paris 1837. p. 265.
[3] Mémoires de l'Académie de Médécine. T. XI. p. 82. 1845.
[4] Traité de l'angine laryngée oedémateuse. Paris 1852.

Schleimhaut ist wenig gefärbt, höchstens blassroth, hervorgetrieben, durch das infiltrirte Zellgewebe, in welchem zuerst ein seröses, später in manchen Fällen ein serös-eitriges Exsudat sich findet, ausgedehnt. Diese Falten und die ganze Umgebung der Glottis sind um so steifer und unbeweglicher, als die Hohlräume dieses Zellgewebes wenig mit einander communiciren, und ihre Scheidewände ebenfalls geschwollen und infiltrirt sind. Kommt es zur Eitrung, so bricht diese gewöhnlich nicht durch die Schleimhaut hindurch, sondern verbreitet sich mehr an dem Zellgewebe entlang und kann so die Oberfläche der Schild- und Ringknorpel entblössen, ja der Eiter kann sich noch tiefer senken. Ist der Sitz im Innern des Larynx, so ist er entweder ausgedehnt oder auf die Gegend der Stimmbänder beschränkt, wodurch eine bedeutende Verengerung entsteht. Selten findet man übrigens das Glottisödem als einzige Alteration. — Nach Sestier kann die Entzündung bei sonst Gesunden vom Pharynx aus sich fortpflanzen, eine im Allgemeinen günstige Form, wenn die Kranken sonst gesund waren, aber viel gefährlicher wenn die Kranken noch eine andere acute oder chronische Affection zeigen oder eben von einer solchen in Genesung sind. Auch gewöhnliche Laryngitis findet man mit Oedem der Glottis complicirt. In andern Fällen ist sie nur ein Symptom von Knorpelerkrankung des Larynx, entweder im Verlauf schwerer acuter Krankheiten, oder Folge von scrophulöser oder syphilitischer Diathese. In einer andern Reihe von Fällen ist dieses Uebel die Fortleitung entzündlicher, jauchiger oder brandiger Processe des Zellgewebes in der Nähe des Larynx, viel seltener bewirken Geschwülste dieser Gegend durch Druck Glottisödem. Allgemeine Anasarca oder Hydrops durch organische Herzkrankheiten, Scharlach, Morbus Brightii, findet man endlich nicht selten neben dem Glottisödem.

Symptomatologie. Nach allem Gesagten gehen in der Mehrzahl der Fälle der ödematösen Laryngitis die Zeichen einer andern Krankheit des Larynx oder anderer Organe vorher. Die örtliche Entzündung beginnt in der Regel mit einem mehr oder minder heftigen Schmerz, mit Gefühl von Unbehaglichkeit oder dem eines fremden Körpers im obern Theile des Larynx; das Schlucken ist in der Regel erschwert, mehr oder weniger schmerzhaft. Nur selten ist der Beginn ein plötzlicher, wie mit einem suffocatorischen Anfall. In dem Maasse als die Beschwerden zunehmen, wird bei der gewöhnlich mehr schleichenden Entwicklung die Inspiration schwieriger, rauher, und ist später von einem pfeifenden Tone begleitet. Die Stimme wird rauh oder heiser, oder bald vollkommen klanglos. Das Gefühl eines Hindernisses reizt die Kranken zuweilen zu häufigem, heftigem Husten. Nach wenigen Stunden, nach einem oder mehreren Tagen wird das Athmen beschwerlicher, geräuschvoll, besonders ist die Inspiration entweder pfeifend oder rauschend, rasselnd, während die Exspiration

Uebels nach. Erst in den Dreissiger Jahren finden wir mehrere vortreffliche Arbeiten über diesen Gegenstand, unter denen wir vor Allem die von Cruveilhier[1] erwähnen, welche mit Recht den Namen Laryngitis submucosa einführte, da in der That die Entzündung nicht bloss auf der Stufe der serösen Exsudation bleibt, sondern auch nicht selten von Eiterinfiltrationen begleitet ist. Wenn wir den Namen Laryngitis oedematosa beibehalten haben, so geschah es besonders, um durch denselben daran zu erinnern, dass diese Entzündungsform dem allgemein bekannten Namen des Glottisödems entspreche. In der bekannten Monographie von Trousseau und Belloc[2] über die Kehlkopfsschwindsucht, ist auch diese Krankheit gut beschrieben. Von weitern Arbeiten aus jener Zeit erwähnen wir noch die von Blache, Legroux, Albers, Bricheteau, Fleury, Porter etc. und bemerken nur, dass sich allmälig wieder die Ansicht geltend machte, dass das Glottisoedem keineswegs constant eine idiopathische Entzündung sei, sondern auch nicht selten Theilerscheinung anderer Larynxkrankheiten oder auch Folge allgemeiner hydropischer Transsudate sein könne. Mit ganz besonderer Gründlichkeit wird diese Krankheit im Jahre 1845 von Valleix[3] in seiner von der Pariser Akademie gekrönten Preisschrift beschrieben. Die im Jahre 1850 erschienene Monographie von Barkett kenne ich nicht näher; wir besitzen endlich in der im Jahr 1852 bekannt gemachten ausführlichen Monographie Sestier's[4] über diese Krankheit eine der vollständigsten, gründlichsten und allseitigsten pathologischen Arbeiten unserer Zeit und können wir nicht unterlassen, hier unser Bedauern auszudrücken, dass dieser vortreffliche Beobachter vor Kurzem noch in der Blüthe der Jahre der Wissenschaft und Praxis entrissen worden ist.

Pathologische Anatomie. Der Sitz dieses Uebels kann in der Epiglottis, oder in der Peripherie der Glottis selbst, oder auch unter den Stimmbändern sein. Die submucöse Entzündung der Epiglottis begleitet zuweilen intense Pharyngitis; die Kranken klagen alsdann über das Gefühl eines fremden Körpers im Schlund und kann man die geröthete, geschwollene Epiglottis bei gehörigem Niederdrücken der Zunge fast wie die Eichel des männlichen Gliedes sehen. In diesen Fällen sind in der Regel auch die Basis der Zunge, das Zäpfchen und die Mandeln serös infiltrirt, sowie auch in geringerm Grade die Glottis. Die weitaus häufigste Form aber ist das Oedem der Glottis selbst, namentlich der Ligamenta aryteno-epiglottica, welches soweit gehen kann, dass die Glottisöffnung fast verschlossen ist. Die

---

[1] Dictionnaire de Médécine et de chirurgie pratique. T. XI. p. 89.
[2] Traité pratique de la phthisie laryngée. Paris 1837. p. 265.
[3] Mémoires de l'Académie de Médécine. T. XI. p. 82. 1845.
[4] Traité de l'angine laryngée oedémateuse. Paris 1852.

Schleimhaut ist wenig gefärbt, höchstens blassroth, hervorgetrieben, durch das infiltrirte Zellgewebe, in welchem zuerst ein seröses, später in manchen Fällen ein serös-eitriges Exsudat sich findet, ausgedehnt. Diese Falten und die ganze Umgebung der Glottis sind um so steifer und unbeweglicher, als die Hohlräume dieses Zellgewebes wenig mit einander communiciren, und ihre Scheidewände ebenfalls geschwollen und infiltrirt sind. Kommt es zur Eitrung, so bricht diese gewöhnlich nicht durch die Schleimhaut hindurch, sondern verbreitet sich mehr an dem Zellgewebe entlang und kann so die Oberfläche der Schild- und Ringknorpel entblössen, ja der Eiter kann sich noch tiefer senken. Ist der Sitz im Innern des Larynx, so ist er entweder ausgedehnt oder auf die Gegend der Stimmbänder beschränkt, wodurch eine bedeutende Verengerung entsteht. Selten findet man übrigens das Glottisödem als einzige Alteration. — Nach Sestier kann die Entzündung bei sonst Gesunden vom Pharynx aus sich fortpflanzen, eine im Allgemeinen günstige Form, wenn die Kranken sonst gesund waren, aber viel gefährlicher wenn die Kranken noch eine andere acute oder chronische Affection zeigen oder eben von einer solchen in Genesung sind. Auch gewöhnliche Laryngitis findet man mit Oedem der Glottis complicirt. In andern Fällen ist sie nur ein Symptom von Knorpelerkrankung des Larynx, entweder im Verlauf schwerer acuter Krankheiten, oder Folge von scrophulöser oder syphilitischer Diathese. In einer andern Reihe von Fällen ist dieses Uebel die Fortleitung entzündlicher, jauchiger oder brandiger Processe des Zellgewebes in der Nähe des Larynx, viel seltener bewirken Geschwülste dieser Gegend durch Druck Glottisödem. Allgemeine Anasarca oder Hydrops durch organische Herzkrankheiten, Scharlach, Morbus Brightii, findet man endlich nicht selten neben dem Glottisödem.

Symptomatologie. Nach allem Gesagten gehen in der Mehrzahl der Fälle der ödematösen Laryngitis die Zeichen einer andern Krankheit des Larynx oder anderer Organe vorher. Die örtliche Entzündung beginnt in der Regel mit einem mehr oder minder heftigen Schmerz, mit Gefühl von Unbehaglichkeit oder dem eines fremden Körpers im obern Theile des Larynx; das Schlucken ist in der Regel erschwert, mehr oder weniger schmerzhaft. Nur selten ist der Beginn ein plötzlicher, wie mit einem suffocatorischen Anfall. In dem Maasse als die Beschwerden zunehmen, wird bei der gewöhnlich mehr schleichenden Entwicklung die Inspiration schwieriger, rauher, und ist später von einem pfeifenden Tone begleitet. Die Stimme wird rauh oder heiser, oder bald vollkommen klanglos. Das Gefühl eines Hindernisses reizt die Kranken zuweilen zu häufigem, heftigem Husten. Nach wenigen Stunden, nach einem oder mehreren Tagen wird das Athmen beschwerlicher, geräuschvoll, besonders ist die Inspiration entweder pfeifend oder rauschend, rasselnd, während die Exspiration

relativ leichter ist. Mitunter hört man auch im Larynx eine Art von Klappen- oder Ventilgeräusch. Wenn nun das Athmen immer schwerer wird, geschieht es bald nur noch mit offenem Munde, mit Ausdehnung der Nasenlöcher und mit ausdauerndem Geräusche. Die Dyspnoe steigert sich, und ausserdem beobachtet man wirklich suffocatorische Paroxysmen, während welcher das Athmen äusserst beschwerlich, pfeifend und krampfhaft, besonders bei der Inspiration ist. Die Kranken können nur in sitzender, nach vorwärts gebeugter Stellung athmen; sie haben eine livide, cyanotische Färbung. Nachdem solche Anfälle 5—10 auch bis 15 Minuten gedauert haben, behalten die Kranken die Dyspnoe und die erschwerte Respiration, besonders wenn die Anfälle häufig, im Zwischenraume von wenigen Stunden wiederkehren. Sind die Anfälle seltener, durch einen Zeitraum von mehreren Tagen getrennt, so wird in der Zwischenzeit das Athmen freier, es zeigt sich bei der Brustuntersuchung schwach; die Kranken husten im Ganzen wenig und haben einen nicht copiösen, schleimigen, eitrigen oder blutigen Auswurf. Nur in einer leichtern Form, in welcher die Epiglottis durch Fortleitung einer Pharyngitis afficirt wird, sieht man diese leicht geröthet und emporgerichtet beim Niederdrücken der Zunge. Aber auch bei mehr reinem Glottisödem kann man bei einiger Aufmerksamkeit und vorsichtiger Untersuchung die steifen, wulstigen Falten, welche die Glottis umgeben, mit dem Finger erreichen, und so von der Ausdehnung der Schwellung sich einen Begriff machen. Ich glaube diese Thatsache, welche von Chomel, Blache und Grisolle geläugnet wird, mehrfach selbst bestätigt zu haben. In den heftigsten Paroxysmen sind die Kranken ganz der Sprache beraubt, die Dyspnoe ist auf's Aeusserste gesteigert, die Kranken führen die Hand nach dem Halse, das Gesicht ist livid, der Blick stier, die Extremitäten werden kühl, der Körper bedeckt sich mit kaltem Schweisse und so kann der Kranke im Anfall asphyktisch sterben, was besonders dann der Fall ist, wenn vorher leichtere Anfälle wiederholt stattgefunden haben. Erholen sich aber auch die Kranken nach so heftigen Anfällen, so bleiben sie doch bleich und erschöpft, der Puls ist klein, sie verfallen in einen comatösen Zustand und können auch so im Collapsus sterben. In den günstigern Fällen werden die Anfälle seltener und weniger intens und die Kranken genesen allmälig; oder sie werden auch bei noch gefährlichen Erscheinungen durch die Tracheotomie gerettet. Der Dauer nach kann man eine peracute Form annehmen, welche in wenigen Stunden zum Tode führt, diess ist aber selten der Fall; sonst schwankt die Krankheit in ihrer Dauer gewöhnlich von 5—6 Tagen bis zu mehreren Wochen.

Aetiologie. Diese Krankheit ist im Ganzen selten bei Kindern; sie ist viel häufiger beim männlichen, als beim weiblichen Geschlecht.

Wir haben bereits gesehen, dass sie nur ausnahmsweise primitiv auftritt und haben bei Gelegenheit der pathologischen Anatomie bereits die entzündlichen Affectionen der Schleimhaut oder der Knorpel des Larynx im Verlaufe von Typhus, acuten Entzündungen, Tuberculosis oder Syphilis, sowie bei Hydrops und den verschiedenen ihn bedingenden Krankheiten als nicht selten mit Glottis-Oedem endend kennen gelernt. Das Larynxödem tritt nur selten vor dem 15ten Jahre auf; am häufigsten wird es nach Sestier von der Pubertät bis zum 35ten, kommt aber in noch starker Proportion bis zum 55ten Jahre vor, nach welchem seine Häufigkeit abnimmt, und etwa in dem gleichen Verhältnisse auftritt wie vor der Pubertät. Von 15 bis 30 Jahren trifft man die meisten Fälle im Verlaufe des Typhus oder nach heftiger Angina und einfacher Laryngitis. Nach dem 30ten Jahre sind chronische Laryngopathieen der häufigste Grund. Gering ist der Einfluss der Jahreszeiten. Erkältung tritt mehrfach als Gelegenheitsursache auf, zuweilen Verbrennung der Glottis durch sehr heisse Flüssigkeiten. Unter 190 Fällen befanden sich nach Sestier nur 36 Gesunde, 32 Reconvalescenten und 122 bereits Kranke. In Bezug auf den Typhus bemerke ich noch im Besondern, dass während Sestier nicht weniger als 21mal diesen als Ausgangspunkt angibt, ich in über 100 genau gemachten Obductionen von Typhus nicht ein einziges Mal Glottisödem beobachtet habe.

Es ist endlich noch zu bemerken, dass wenn eine sich zur Entzündung steigernde Hyperämie in der Mehrzahl der Fälle das Glottisödem bewirkt, auch die Hyperämie sehr unbedeutend sein kann und die Krankheit mehr durch ein hydropisches Transsudat bedingt ist. So finden sich die ältern und neuern Ansichten durch eine allseitigere Auffassung mit einander verbunden.

Diagnose. Es ist schwer, wenn nicht unmöglich, dem Glottisödem pathognomonische Karaktere beizulegen; in der Mehrzahl der Fälle ist allerdings die schwere, pfeifende Inspiration, bei verhältnissmässig leichter Exspiration wichtig; jedoch wird das Athmen sehr schwer, sobald sich das Oedem in das Innere ausgedehnt hat; es ist also vor Allem das Allgemeinbefinden zu berücksichtigen, das Bestehen einer andern Krankheit, namentlich einer chronischen Affection des Larynx, das Gefühl von Schmerz und Unbehaglichkeit in demselben, die suffocatorischen Anfälle, und die zuweilen gegebene Möglichkeit, die wulstigen Falten der Glottis zu fühlen. In manchen Fällen kann auch ödematöse Anschwellung des Pharynx mit Röthung und Schwellung der Epiglottis direct durch Ocular-Inspection zur Diagnose führen. Vom Croup unterscheidet sich die Krankheit dadurch, dass sie einem andern Lebensalter angehört, ferner weder vollkommene Aphonie noch der eigenthümliche Husten bestehen, noch Pseudomembranen ausgeworfen werden. Nach den vortrefflichen Untersuchungen von

Ehrmann in Strassburg bewirken Polypen des Larynx ähnliche Zufälle, wie die Laryngitis oedematosa, aber die suffocatorischen Anfälle sind besonders in der ersten Zeit viel seltener, hören oft plötzlich auf und nach denselben tritt eine viel vollständigere Besserung ein. Auch durch einen Retropharyngealabscess können ähnliche Erscheinungen wie die des Glottisödems hervorgerufen werden, aber sie sind viel weniger intens, weniger suffocatorisch, mehr permanent und kann man mit dem Finger gewöhnlich die Fluctuation des Abscesses wahrnehmen.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen um so schlimmer als eben die Krankheit den ganzen Organismus und nicht selten den Larynx selbst bereits tief erkrankt findet. Man kann ungefähr rechnen, dass, selbst die glücklichen Chancen der Tracheotomie eingerechnet, nahezu $^3/_4$ aller Befallenen sterben, und somit haben wir es hier mit einer der gefährlichsten Laryngopathieen zu thun. Am günstigsten sind die Verhältnisse bei jungen, kräftigen Subjecten, bei Fortleitung der Entzündung vom Pharynx her, bei geringgradiger Affection, weniger intensen Anfällen und endlich bei energischer, sowohl innerer wie chirurgischer Behandlung. Wir entnehmen Sestier in prognostischer Beziehung folgende Uebersicht. Nach ihm starben unter 213 mit Glottisödem Behafteten 158, worunter 30 Tracheotomirte; 55 genasen, worunter 20 Tracheotomirte. Alle starben, bei welchen das Glottisödem im Verlauf der Reconvalescenz der Pneumonie des Typhus (mit Ausnahme eines Einzigen), des Erysipelas, der Variola, der Hepatitis, der Peritonitis, bei Herzkranken, bei Aneurysma der Aorta, Malariasiechthum, Scorbut, nach Verletzungen am Halse oder nach schweren Fracturen (der Extremitäten) eintrat. Unter 18 Tuberculösen endete das Glottisödem 15mal mit dem Tode, unter 19 Wassersüchtigen 18mal. Von Männern starben $^4/_5$, von Weibern $^3/_5$, unter 30 Jahren war die Mortalität $^8/_9$, zwischen 30 bis 50 Jahren $^1/_2$, nach 50 Jahren $^5/_6$.

Behandlung. Tritt Oedema glottidis im Verlaufe einer sonst noch guten Gesundheit, bei einem jungen und kräftigen Individuum auf, so muss sehr energisch eingeschritten werden. Man macht einen reichlichen Aderlass, setzt alsdann 15 bis 20 Blutegel an die Larynxgegend und reicht schon, während sie bluten, den Tartarus stibiatus in brechenerregender Dosis. Man wendet kräftigen Antagonismus an, legt nach dem Blutentziehen und nach dem Erbrechen grosse Vesicantien auf die Hals- oder die obere Brust- oder die Nackengegend. Je nach Umständen sind Antiphlogose und Emese zu wiederholen und nach diesen Tartarus stibiatus in hoher Dose anzuwenden. Tritt aber die ödematöse Laryngitis im Laufe von Typhus in der spätern Periode organischer Herzkrankheiten, im Verlaufe chronischer Larynxgeschwüre, mit einem Worte, unter Umständen auf, welche den Körper bereits

geschwächt finden, so unterlasse man die Blutentziehungen oder beschränke sie auf eine örtliche in der Larynxgegend und beginne gleich mit den Emeticis und Vesicantien. Unter diesen Umständen sei man auch mit dem Gebrauche der Mercurialien vorsichtig, welche allenfalls bei noch kräftigen Individuen nützen können, aber dem Tartarus stibiatus in hohen Dosen nachstehen. In jenen freilich nicht häufigen Fällen, in welchen man mit dem Finger bis zu dem Glottisödem gelangen kann, hat bereits Lisfranc mit einem geknöpften Bistouri mehrfache Scarificationen in die Ligamenta ary-epiglottica gemacht, Legroux empfiehlt, mit dem zugespitzt geschnittenen Nagel des Zeigefingers an mehreren Stellen die geschwollene Schleimhaut zu zerreissen. Indessen man kann eben doch auf diese Art nur einen Theil der infiltrirenden Flüssigkeit entleeren, und ausserdem hilft sie nichts, wenn das Oedem sich bereits in den Larynx hinab erstreckt hat. Man zögere daher nicht, in allen dringenden und gefährlichen Fällen früh die Tracheotomie zu machen. Diese aber hat, nach den Untersuchungen Sestier's, sehr verschiedene Chancen, welche besonders günstig sind, wenn die Laryngitis von ödematöser Angina fortgeleitet ist und die Kranken sonst kräftig und vorher gesund waren; während bei chronischer, ulceröser Laryngitis die Fälle dauernden Erfolges sehr selten und bei bestehender Knorpelnekrose des Larynx kaum beobachtet worden sind. Da aber trotz dieser ungünstigen Chancen, ohne die Tracheotomie, der Tod noch viel sicherer eintritt, so ist sie dennoch als eine letzte Hülfsquelle zu versuchen. Wir haben oben gesehen, dass, während von Männern im Allgemeinen nur 1/5 genas, diess für die Frauen bei 2/5 der Fall war. Nimmt man sämmtliche von Sestier aufgeführten Fälle von Tracheotomie zusammen, so war in 1/3 Heilung bei Männern eingetreten, dagegen in der Hälfte bei Frauen. Der Grund übrigens liegt auch hier nicht bloss im Geschlecht allein, sondern darin, dass die günstigen Formen bei Frauen häufiger vorkommen als bei Männern, während schwere Larynxerkrankungen mehr den letztern eigenthümlich sind.

Chronische Laryngitis.

Wir haben hier besonders 2 Formen zu unterscheiden, die einfache chronische Laryngitis und die mit Geschwürsbildung.

6. Laryngitis chronica simplex.

Die einfache, nicht ulceröse, chronische Laryngitis ist durch habituelle Heiserkeit mit hartnäckigem Husten und häufigem Gefühl von Unbehaglichkeit in der Larynxgegend mit leichter Dyspnoe karakterisirt. Wir haben hier kaum etwas Pathologisch-Anatomisches hinzuzufügen, da man in der Regel gar nicht Gelegenheit hat, die

anatomische Untersuchung in solchen Fällen anzustellen, und in den seltenen, in denen dieses möglich ist, nur eine leichte Schwellung mit Hyperämie sich in der Schleimhaut findet. Trifft man zu gleicher Zeit submucöse Eitrung und Knorpelerkrankung an, so handelt es sich um die später zu beschreibende Perichondritis, aber keineswegs mehr um den einfachen, chronischen Schleimhautkatarrh, welcher von den Kranken wie von den Aerzten nur zu häufig vernachlässigt wird.

Symptomatologie. Man kann auch hier eine leichtere und eine schwerere Form unterscheiden. In der ersten ist besonders die Stimme verändert, leicht heiser, oder sonst modificirt, sehr schnell ermüdet, rauh oder mehr kreischend, ja es kann hier auch beinahe vollkommene Aphonie bestehen. Beim Athmen ist die Inspiration normal, aber die Expectoration geräuschvoll, Schmerzen oder Unbehaglichkeit in der Larynxgegend bestehen, aber in geringem Grade. Die Kranken haben einen habituellen leichten Husten, mit geringem mehr graugelblichem Auswurf. In der intensen Form erreicht die Heiserkeit einen höhern Grad, oder die Kranken werden andauernd aphonisch; die unangenehmen Empfindungen und selbst die Schmerzen im Larynx sind ausgesprochener, sie werden durch Druck wenig, wohl aber durch Husten, durch Sprechen sehr gemehrt; der Husten selbst ist ein rauher, mehr gutturaler, und während desselben haben manche Kranke das Gefühl eines fremden Körpers im Larynx. Auch ist der Husten häufiger, zuweilen ein mehr anfallsweiser als bei der leichtern Form; die Expectoration ist copiöser, mehr schleimig-eitrig, zuweilen mit Blutstreifen gemischt; Dyspnoe, wiewohl in mässigem Grade, wird habituell und wird durch Steigen, sowie durch jede Ermüdung gemehrt, sowie auch durch das Sprechen. Bei manchen Kranken wird das Athmen pfeifend, rauh oder sonst geräuschvoll. Bei der Auscultation und der Percussion findet man durchaus keine Zeichen, wenn nicht etwa, was nicht selten der Fall ist, die Krankheit mit einer Entzündung der grössern Bronchien complicirt ist. Das Allgemeinbefinden aber ist ohne Complicationen ein ungetrübtes. Der Verlauf des gewöhnlichen chronischen Larynxkatarrhs ist ein unregelmässiger; zeitenweis bei Ruhe, Schonung und warmem Wetter fühlen sich die Kranken ganz wohl, der Husten nimmt ab, aber auf die geringste Veranlassung verschlimmern sich alle Erscheinungen. Auch acuter Katarrh im Verlaufe des chronischen gehört, besonders nach Erkältungen, nicht zu den Seltenheiten. Trotzdem aber, dass die Krankheit Monate, ein Jahr und darüber dauern kann, geht sie in der Regel nicht in schlimmere Larynxkrankheiten über und endigt gewöhnlich mit Genesung.

Aetiologie. In der Kindheit ist die chronische Laryngitis selten, im mittlern Lebensalter am häufigsten. Vernachlässigter, acuter Larynxkatarrh, häufige Erkältung, vieles und anhaltendes Schreien,

Singen oder Sprechen bewirken dieselbe am häufigsten. Bei Säufern kommt sie auch oft vor, jedoch besteht bei diesen, sowie bei Freudenmädchen, nicht selten eine leichte Heiserkeit ohne bestimmte Erkrankung des Larynx.

Diagnose. Heiserkeit, habitueller Husten, unangenehme Empfindungen in der Larynxgegend kommen zwar bei den meisten chronischen Larynxkrankheiten vor; indessen ist gerade die Abwesenheit noch anderer Symptome hier von Wichtigkeit. Das Fehlen der Antecedentia, von Hals-, Haut- oder andern Affectionen, von Syphilis, die Abwesenheit aller Zeichen von Lungentuberculosis sind hier von besonderer Wichtigkeit. Es sind mir aber auch Fälle vorgekommen, in welchen bei bestehender Larynxaffection die Lungen erkrankt waren, ohne dass die Auscultation oder Percussion bestimmte Zeichen gaben, sowie ich bei Frauen und Mädchen Fälle von chronischer Laryngitis beobachtet habe, in welchen Syphilis bestand, ohne dass die Kranken es zugaben oder sonst deutliche Localisationen derselben wahrzunehmen waren, und wo nur später die Therapie doch den syphilitischen Ursprung wahrscheinlich machte. Man muss daher in solchen Fällen stets auf der Hut sein und die Kranken sorgsam beobachten, um zu einer sichern Diagnose zu gelangen. Von der einfachen mehr hysterischen Aphonie unterscheidet sich die Krankheit durch die bei jener vollständigen Klanglosigkeit der Stimme, gewöhnlich fehlenden Husten und Expectoration und Abwesenheit sonstiger Zeichen der Hysterie. Was endlich die Symptome der ulcerösen Laryngitis betrifft, so verweisen wir auf die baldige Beschreibung derselben. In zweifelhaften Fällen kann die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel entscheiden.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen eine günstige, wenn sonst der Körper gesund ist; schlimme Ausgänge und gefährlicher Verlauf werden nicht beobachtet. Ist aber durch Vernachlässigung, durch Excesse das Uebel mehr habituell geworden, so ist selbst bei der angemessensten Behandlung die Heilung schwer und langsam zu erreichen.

Behandlung. In der leichtern Form reicht eine passende hygieinische Behandlung in der Regel hin. Ruhe, Aufenthalt in gleichmässiger Temperatur, Meiden jeder Anstrengung der Stimme, selbst während einiger Wochen vollkommenes Ausruhen derselben, Mutismus, dann erst wieder allmäliger Gebrauch der Stimme, milde und reizlose Kost, Tragen von Flanell um den Hals, warme Fussbekleidung, mehrmals im Tage eine Tasse warmen Brustthee reichen in leichtern Fällen allein aus. Ist diess nicht der Fall, so habe ich namentlich von Abführmitteln gute Wirkung gesehen, alle 3—4 Tage ein salinisches Laxans oder täglich Pillen von Aloe und Extractum Rhei in hinreichender Menge, um mindestens 2 breiige Stühle täglich zu bewirken.

Geht es auch unter dem Gebrauche dieser Mittel nur langsam vorwärts, so ist das Unterhalten von Blasenpflastern in der Hals- oder obern Brustgegend während einiger Zeit, oder Einreiben von Krotonöl oder Brechweinsteinsalbe von Nutzen; letztere werde aber wegen der Narben bei Mädchen und Frauen nicht verordnet. Auch durch kleine Moxen kann man hier eine kräftige Derivation bewirken, indem man alle 8—10 Tage ein kleines Stück Kali causticum von der Grösse einer Linse applicirt und nach Abfallen des Schorfes die Wunde eitern lässt, bis sie von selbst heilt. Narkotica, besonders der Gebrauch des Opiums und Morphiums sind nur nützlich gegen häufigen Husten; auch narkotische Räucherungen, ʒj—ij Herbae Stramonii mit 1 Pfund Wasser in einer einfachen Theekanne mit Weingeist so gekocht, dass sich die Dämpfe entwickeln, welche der Kranke dann einathmet, Rauchen von Cigarren, Cigaretten oder Tabak in einer Pfeife mit Kraut von Datura stramonium gemischt, können von Nutzen sein, aber wirken, wie Narkotica überhaupt, mehr auf den Husten und die nervösen Erscheinungen, als auf die katarrhalische Entzündung selbst. Viel besser sind die später beim chronischen Katarrh zu beschreibenden Theeräucherungen. Weitaus das beste Mittel aber ist das Kauterisiren des Larynx mit einer mehr oder weniger concentrirten Lösung von Argentum nitricum, ℈j—ʒj auf ℥j Wasser, wie wir diess beim Croup besprochen haben und bald noch bei der ulcerösen Laryngitis beschreiben werden. Zu Curen in der günstigen Jahreszeit sind besonders die Schwefelthermen zu empfehlen, wie das Wasser von Enghien, das in Frankreich so berühmte Wasser von Eaux-Bonnes, sowie die Thermen der Pyrenäen überhaupt, ferner Schinznach, Aachen, Weilbach, Salzbrunn und Ems sind ganz besonders nützlich. Auch Milch und Molkencuren in geschützten subalpinen Gegenden sind sehr nützlich. Sind die Kranken geheilt, so müssen sie sich noch lange schonen und sich auch vor Erkältung hüten, und sind sie sehr zu derselben geneigt, so können milde Kaltwassercuren und kalte Waschungen von Nutzen sein. Bei all' diesen Kranken endlich ist stets der Pharynx sorgfältig zu überwachen, denn nicht selten ist die granulöse Pharyngitis, welche wir später beschreiben werden, mit hartnäckigem Larynxkatarrh verbunden. Oertliche Anwendung der Höllensteinlösung und Trinken der Schwefelthermen oder des Wassers von Ems, von Salzbrunn, sind übrigens bei dieser Complication die besten Mittel.

7. Laryngitis ulcerosa.

Die ulceröse Larynxentzündung ist die sonst unter dem Namen der Phthisis laryngea, Kehlkopfs-Schwindsucht, bekannte Krankheit. Wiewohl es auch hier eine acute und eine chronische Form gibt, so kann man doch im Allgemeinen die Larynxgeschwüre mehr zu den chro-

nischen Laryngopathieen rechnen. Die Laryngitis ulcerosa trägt in ihrem Namen schon ihre anatomische Definition. Klinisch ist sie durch Heiserkeit, Schmerzen in der Larynxgegend, schleimig-eitrigen Auswurf und durch die gewöhnlich bestehenden Zeichen derjenigen Krankheiten karakterisirt, im Verlaufe welcher die Larynxgeschwüre sich entwickeln.

Von ältern Autoren haben Morgagni, Borsieri und Jos. Frank die Larynxgeschwüre bereits gut gekannt, aber ihren Zusammenhang mit anderen Affectionen noch nicht richtig gewürdigt. Die vollständigste Beschreibung der ulcerösen Laryngitis, welche allen anderen als Ausgangspunkt gedient hat, ist die in dem bereits oft citirten Werke von Trousseau und Belloc. Von grosser Bedeutung aber ist die schon in der ersten Ausgabe von Louis über die Lungenphthise im Jahr 1829 ausgesprochene Ansicht, dass Kehlkopfschwindsucht oft nur Theilerscheinung der Lungentuberculose sei, eine Thatsache, die wir tagtäglich bestätigen. Bedenkt man nun, dass die mehr acut auftretenden Geschwüre im Verlaufe des Typhus oder anderer acuter Krankheiten secundär entstehen, die mehr chronischen Formen aber meist entweder syphilitischer Natur sind, oder von Lungentuberculose abhängen, so sind wir wohl berechtigt, in der grössten Mehrzahl der Fälle die ulceröse Laryngitis mehr als Complication und Folge anderer Krankheiten, wie als idiopathische Erkrankung anzusehen. Nichtsdestoweniger ist aber eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Karaktere nothwendig.

Pathologische Anatomie. Um die Geschwüre herum findet man zuweilen die anatomischen Veränderungen des Katarrhs, welche jedoch auch fehlen können. Am häufigsten beobachtet man Geschwüre am obern Theil des Larynx, besonders an den Commissuren der Stimmbänder, an diesen selbst, an der Basis der Giesskannenknorpel, selten im Innern der Ventrikel. Die folliculären Ulcerationen sitzen besonders unter den Stimmbändern, syphilitische Geschwüre, aber auch die der Tuberculösen, sitzen zuweilen an der Epiglottis. Die Geschwüre der Stimmbänder sind in der Regel flach, aber ausgedehnt, unregelmässig, und sind die elastischen Querfasern am meisten zerstört. Am häufigsten beobachtet man übrigens die Geschwüre bei Tuberculösen, selten bei Syphilitischen und zuweilen bei Typhösen oder andern acuten Krankheiten, aber niemals habe ich bis jetzt bei Menschen in diesen Geschwüren Tuberkelstoff gefunden. Die angeblichen rohen Tuberkeln der Schleimhaut sind nichts als geschwellte Drüsen, und werden sie der Sitz von Geschwüren, so erkennt man in denselben auch nichts Anderes, als fettig metamorphosirten Drüseninhalt. Auch durch Reiben und beständigen Contact können Ulcerationen entstehen; auf der rechten Seite sind sie in der Regel ausgedehnter, als auf der linken. Niemand hat die anatomischen Verhältnisse der

Larynxgeschwüre besser beschrieben, als Dr. Rheiner[1] in St. Gallen. Er unterscheidet folgende Formen: 1) Das einfache katarrhalische Geschwür, mehr oberflächlich, zeigt anfangs dünne, später verdickte Ränder, welche stellenweise zerrissen und mit warzigen, papillären Wucherungen bedeckt sein können. Der Grund des Geschwürs ist glatt oder unregelmässig, die Absonderung ist schleimig-eitrig mit Gemisch von Gewebsdetritus. Auch in der Umgebung der Geschwüre bildet sich nach und nach eine zellige Infiltration. Die Papillenwucherungen sind stets Neubildungen und zeigen an der Oberfläche eine bedeutende Entwicklung von Pflasterepithel. Bei tiefer liegenden Geschwüren ist die Oberfläche des Knorpels entblösst, matt, graugelb oder bräunlich, zuweilen erweicht, auch kleine Hohlräume zeigend, mehr gestreift und fibrös, selbst stellenweise nekrotisch; auch Fettmetamorphose der Knorpelzellen zeigt sich in mannigfacher Form.

2) Die Folliculargeschwüre bestehen in der Eitrung der Follikeln mit Durchbruch und später oberflächlicher oder tiefer Geschwürsbildung; sie sind anfangs isolirt und können später zusammenfliessen. Man trifft sie an der Basis der Epiglottis, an der vordern Seite der Giesskannenknorpel und besonders oberhalb oder unterhalb der Stimmbänder.

3) Diphtheritische Geschwüre gehören eigentlich nicht hierher und sind nur Theilerscheinung der mehr ausgebreiteten Diphtheritis.

4) Die syphilitischen Geschwüre haben wir bereits bei Gelegenheit der Syphilis beschrieben.

5) Die Larynxgeschwüre der Tuberculösen endlich bieten nichts Specifisches dar; sie enthalten keinen Tuberkelstoff und haben ihren Sitz bald in den Follikeln, bald in dem sonstigen Schleimhautgewebe in der Gegend der Stimmbänder, der Taschen zwischen denselben, oder der untern Fläche der Epiglottis, oder auch auf den Giesskannenknorpeln.

Trachealgeschwüre bestehen selten allein und gewöhnlich nur neben solchen im Larynx bei Tuberculösen oder Syphilitischen. Alle tiefern Geschwüre des Larynx führen mehr oder weniger zu Ossification der Knorpel, zuweilen auch zu Caries und Nekrose derselben, welche jedoch häufiger in Folge von Perichondritis entstehen, wobei alsdann secundäre Geschwüre sich entwickeln. Nicht selten endlich findet man bei allen Formen von Larynxgeschwüren die Zeichen des Glottisödems, welches auch häufiger Grund des tödtlichen Ausgangs wird.

Symptomatologie. Wir besprechen hier nur kurz die Larynxgeschwüre mit acutem Verlauf, da sie in der Regel nur Theilerscheinung anderer acuter Krakheiten sind und gewöhnlich in der

---

[1] Virchow's Archiv. Tom. IV. pag. 584.

Convalescenz derselben auftreten, am häufigsten im Verlaufe des Typhus, der Pneumonie oder der Malariafieber. Die Kranken werden alsdann von Schmerzen im Halse ergriffen, auf welche bald Heiserkeit folgt; die Stimme wird rauh, das Athmen ist erschwert, jedoch ohne eigentliche Erstickungszufälle; Fieber tritt gewöhnlich, wenn es schon aufgehört hatte, wieder ein. Es kommen auch, freilich sehr selten, Fälle vor, in denen die Geschwürsbildung im Larynx acut und idiopathisch aufgetreten sein soll, und alsdann sei der Beginn ein intens fieberhafter. Schon in den ersten Tagen nach dem Beginn, vom 2ten bis 5ten Tage, wird die Stimme bedeutend verändert, sehr rauh oder heiser oder sie erlischt ganz. Die Anstrengung beim Sprechen, sowie Husten, ruft Schmerzen hervor und bewirkt zuweilen ein Gefühl von Zerreissen im Larynx. Auch der Athem wird bald sehr eng, zuweilen geräuschvoll, auch pfeifend oder krähend; der Auswurf ist schleimig-eitrig, selten mit Blut gemischt. Im weitern Verlaufe nehmen die Schmerzen der Larynxgegend zu, das Schlingen wird schwierig und ebenfalls schmerzhaft, und ist die Epiglottis ergriffen, so findet Regurgitation der Getränke durch die Nase statt. Druck und namentlich seitliche Bewegungen des Larynx von Seiten des untersuchenden Arztes sind sehr schmerzhaft. Gleichzeitig wird das Fieber immer intenser, und zu all' diesen Symptomen gesellen sich dann später oft die bereits beschriebenen der ödematösen Laryngitis. In seltenen Fällen kann nach Hawkins die syphilitische Laryngitis auch einen acuten Verlauf zeigen. Alle die angegebenen Erscheinungen steigern sich gewöhnlich unaufhaltsam und führen nach wenigen Tagen, am Ende der ersten oder im Laufe der zweiten Woche, zum tödtlichen Ausgang.

Weitaus die häufigste Form aber ist jedenfalls die chronische; ihr Anfang ist schleichend, langsam, tückisch, und besteht oft nur in einem leichten Husten, etwas Heiserkeit, Mühe zu schlucken. Statt aber wie ein einfacher Katarrh vorüberzugehen, sind die Erscheinungen hartnäckig und werden allmälig immer schlimmer, wobei jedoch die Schmerzen in den Hintergrund treten, und nur ausnahmsweise gegen das Ende der Krankheit beträchtlicher werden. Viel constanter habe ich noch den Schmerz bei Druck und Seitenbewegung des Larynx gefunden. Je mehr das Schlucken gehindert und der Schlund geröthet ist, selbst Regurgitation der Getränke durch die Nase besteht, um so wahrscheinlicher ist die Epiglottis mehr oder weniger in den Ulcerationsprocess hineingezogen. Constant auch fühlen die Kranken in der Gegend des Larynx eine grosse Unbeweglichkeit, welche sie oft nicht näher definiren können.

Von grosser Wichtigkeit ist die constante, gewöhnlich aber erst allmälige Veränderung der Stimme. Im Anfang ist diese nur zeitweise belegt oder heiser oder auch andauernd in geringem Maasse ver-

ändert, in andern Fällen schon früh hart, rauh, schreiend, und namentlich bei stärkerer Stimmanstrengung von unangenehmen Tönen begleitet. Die verschiedenen Stimmveränderungen sind übrigens in der ersten Zeit sehr wandelbar, durch Temperaturwechsel, Kälte, Hitze, Ermüdung, Excesse, durch jedes vorübergehende Unwohlsein gemehrt. Eine unregelmässige Intermittenz aller Erscheinungen gehört gar nicht zu den Seltenheiten, aber nach und nach gehen diese Störungen in vollständige Aphonie über. Die Stimme ist dann klanglos und wird selbst durch grosse Anstrengung nur geräuschvoll, aber nicht einmal tönend. Ebenso constant ist der Husten, welcher nicht bloss spontan immer häufiger auftritt, sondern auch von einem Gefühl von Kitzel, Reiz, selbst Schmerz im Larynx begleitet ist, durch Anstrengungen und Sprechen oder Schlingen hervorgerufen wird. Die Expectoration hängt in der Regel von der gleichzeitigen Lungentuberculose ab, ist eine schleimig-eitrige, bald mehr confluirende, bald in platten oder unregelmässigen Sputis gesondert, welche in einem schäumigen Schleime schwimmen; selten ist ihnen Blut oder ein nekrotisches Knorpelstück beigemischt. Auch das Athmen wird mit der Zeit immer schwerer, bekommt dann wohl etwas Rauhes oder Geräuschvolles. Die Auscultation des Larynx zeigt verhältnissmässig wenig und sind die Angaben der Autoren hierüber verschieden und unsicher. Ein rauher, schnurrender oder rasselnder Ton hat bei den vielen gleichzeitig bestehenden Geräuschen der Brust, in Folge des hier so häufigen Katarrhs, wenig Werth. Einen eigenthümlichen, knarrenden Ton, welchen die seitliche Bewegung des Larynx hervorbringt, halte ich nach dem von mir Beobachteten vielmehr für ein Zeichen tiefer Knorpelalteration.

Nicht selten verläuft, namentlich bei Phthisikern, die ulceröse Laryngitis ohne andere Störungen des Allgemeinbefindens als die, welche der Tuberculosis angehören, und auch örtlich treten weder suffocatorische Anfälle, noch intense Schmerzerscheinungen auf. Indessen habe ich, gleichwie andere Autoren, bei vorgeschrittener Krankheit nicht bloss verhältnissmässig häufig die Zeichen des Glottisödems als schlimme den Tod herbeiführende Complication beobachtet, sondern auch namentlich in der letzten Zeit Schmerzen, häufige orthopnoische Anfälle, Gefühl äusserster Bangigkeit, vollkommene Aphonie und sogar an einem, in der Klinik beobachteten Fall eine mehrere Wochen dauernde Diphtheritis des Schlundes, welche jedoch durch energische Kauterisation an der Ausdehnung gehemmt wurde. Je mehr die Epiglottis und der obere Theil der Giesskannenknorpel gestört sind, desto schlimmer; je tiefer die Geschwüre im Larynx oder der Trachea sassen, desto weniger boten sie bestimmte Symptome dar. Bei Phthisikern gehört auch das hektische Fieber mehr

dem allgemeinen Leiden, sowie bei Syphilitischen der kachektische Zustand der lange dauernden Infection an.

Werfen wir nun einen Blick auf den Verlauf, so müssen wir hier verschiedene Formen unterscheiden. Wir haben bereits oben die acute kennen gelernt und fügen hier hinzu, dass wir sie, ausser bei andern acuten Krankheiten auch bei der acuten Lungentuberculosis beobachtet haben. Die Dauer schwankt hier von wenigen Tagen zu 1—2 Wochen. In einer mehr subacuten Form, die 1—2 Monate dauert, sind alle Erscheinungen intens und die Remissionen unvollkommen und von kurzer Dauer. Es ist diess eine schmerzhafte, von häufigem Husten, bedeutender Dyspnoe begleitete Form. Gewöhnlich aber ist der Verlauf mehr ein chronischer, Monate lang dauernd, mit täuschenden Remissionen aber doch gewöhnlich allmälig sich verschlimmernd. Die Heilung ist übrigens eher die Ausnahme als die Regel und sie ist nicht immer leicht mit Sicherheit anzunehmen, da man bei fehlender Complication mit Tuberculosis oder Syphilis kaum sicher ist, ob es sich um eine einfache chronische Laryngitis oder um ein Larynxgeschwür handelt. Jedoch habe ich Fälle gesehen, in welchen die Heilung angenommen werden konnte, aber freilich mit Verlust der Stimme und zurückbleibender grosser Reizbarkeit des Larynx. Es sind diess solche, in welchen man auch eine geheilte Lungentuberculose vermuthen kann. Eine Kranke, bei welcher diess angenommen werden konnte, habe ich mit Louis in Paris bei einer amerikanischen Dame beobachtet, welche uns von Professor Wood in Philadelphia zur Behandlung zugeschickt worden war. Jedenfalls heilbar sind auch die syphilitischen Kehlkopfgeschwüre, besonders bei passender Behandlung, bei welchen keine tiefen Knorpelaffectionen im Larynx bestehen. Ich halte aber auch ausgedehnte und lange bestehende syphilitische Geschwüre des Larynx in der Regel für lebensgefährlich. Wir müssen also den Ausgang in den Tod als den häufigsten ansehen, aber auch zugestehen, dass namentlich bei Phthisikern derselbe oft durch die Grundkrankheit bedingt ist; indessen bei ihnen sowohl wie bei syphilitischen und namentlich auch in acuten Formen, stirbt der Kranke nicht ganz selten durch den Larynx, meistens durch Oedema glottidis, sowie auch sonst unter den Erscheinungen einer sehr intensen Laryngitis.

Aetiologie. In der Kindheit sehr selten, erscheinen die Larynxgeschwüre zwar in allen übrigen Altern, aber am häufigsten im mittleren Lebensalter. Ich habe sie bei beiden Geschlechtern gleich oft gesehen; Valleix hält sie für etwas häufiger bei Männern als bei Frauen. Nur sehr selten ist das Geschwür, wie wir gesehen haben, ein idiopathisches; ich selbst habe hiervon kein Beispiel beobachtet. Die acuten Krankheiten wie Typhus, acute Tuberculose, die chronischen wie Lungenphthise und Syphilis, welche zu dieser Krank-

heit Veranlassung geben, sind bereits mehrfach in ihrem Zusammenhang mit Larynxgeschwüren besprochen worden und wird diess auch noch mehrfach im Verlaufe dieses Werkes der Fall sein.

Diagnose. Vor allen Dingen sind hier die Umstände, unter denen die Erscheinungen auftreten, von grosser Wichtigkeit. So ist eine schwere acute Larynxaffection im Verlaufe von Typhus, Pneumonie und andern bei Oedema glottidis angeführten Krankheiten gewöhnlich ulceröser Natur, während ich bei der Cholera und in seltenen Fällen auch bei der Ruhr mehr diphtheritische oder pseudomembranöse Entzündungen beobachtet habe. Chronische Laryngitis im Verlauf von Tuberculosis oder Syphilis ist ebenfalls meistens ulceröser Natur. Sonst karakteristisch sind die andauernde und gewöhnlich zunehmende Veränderung der Stimme, die viel ausgesprocheneren Erscheinungen von Schmerz und Unbehaglichkeit in der Gegend des Larynx, die viel bedeutendern dyspnoischen Symptome und Paroxysmen als bei der einfachen subacuten oder chronischen Laryngitis. Auswerfen von Knorpelfragmenten deutet bestimmt auf tief ulceröse Zerstörungen hin. Von Oedem der Glottis unterscheidet sich die ulceröse Laryngitis durch ihren viel chronischeren Verlauf, durch die viel weniger intensen und unmittelbar lebensgefährlichen Erscheinungen, wobei aber nicht zu vergessen ist, dass dasselbe am Ende des Verlaufs der Larynxgeschwüre nicht selten als tödtlicher Folgezustand sich hinzugesellt. Von grösster Wichtigkeit endlich ist es noch, die syphilitische Natur durch genaue Beobachtung zu eruiren, da, wie wir bereits bemerkt haben, hier ein negatives Resultat nicht immer maassgeblich ist. Auch die Untersuchung auf Tuberculosis ist um so sorgfältiger anzustellen, als ich Fälle gesehen habe, in welchen die mehr geräuschvollen Erscheinungen des Athmens im Larynx die Zeichen zerstreuter Tuberculose maskirt haben. Von Wichtigkeit ist es noch zu bestimmen, wo der wahrscheinliche Sitz der Geschwüre ist. Dieser kann an der Epiglottis vermuthet werden, wenn Röthung des Schlundes, Schlingbeschwerden, Regurgitation durch die Nase und Schmerz oberhalb des Larynx vorhanden sind. Bei vollkommener Heiserkeit oder Aphonie sind besonders die Stimmbänder, sowie auch die Giesskannenknorpel und ihre umgebenden Bänder und Muskeln ergriffen. Bei tiefern Schmerzen am untern Theile des Halses, fehlenden Schlingbeschwerden und geringer Stimmealteration, kann man den Sitz der Geschwüre am untern Theil des Larynx oder der Trachea vermuthen.

Prognose. Wir haben bereits gesehen, dass die acuten Fälle in der Regel tödtlich verlaufen. Von den chronischen sind die leichtern, bei welchen Syphilis mit im Spiele ist, verhältnissmässig weniger gefährlich und können vollkommen heilen. Sind dagegen bereits tiefere Knorpelzerstörungen vorhanden, so ist auch bei un-

complicirter Syphilis die Prognose schlimm. Im Verlaufe der Tuberculosis ist die Larynxaffection bald leicht, bald schwer, in beiden aber ist dennoch der tödtliche Ausgang der häufigere, in ersterer mehr durch das Allgemeinleiden bedingt, während in letzterer die Gefährlichkeit des Allgemeinleidens durch das Larynxgeschwür und Larynxödem erhöht und der Tod beschleunigt wird.

Behandlung. In der acuten Form ist, wenn sie idiopathisch auftritt, eine energische Antiphlogose nothwendig; handelt es sich aber, wie in der Mehrzahl der Fälle, um eine secundär auftretende Laryngohelkose, so beschränke man sich auf örtliche Blutentziehungen, nach deren Gebrauch am besten ein Emeticum oder ein Emeto-catharticum gereicht wird, und wenn die Erscheinungen nicht nachlassen, so lege man grosse Blasenpflaster auf die Halsgegend. Tritt Glottisödem ein, oder sind sonst gefährliche suffocatorische Erscheinungen andauernd oder im Zunehmen begriffen, so zögere man nicht, die Tracheotomie zu machen. Die in chronischen Affectionen auftretenden nicht seltenen acuten Exacerbationen behandle man ebenfalls örtlich antiphlogistisch und derivativ sowie mit Emeticis und reiche dann Opium oder Morphium in steigender Dose, um die dyspnoischen Erscheinungen und den intenser gewordenen Husten zu bekämpfen. Auch warme, aromatische Getränke, Infusum Melissae, Hyssopi etc. werden empfohlen. Mit ganz besonderer Sorgfalt behandle man auch das Grundleiden; Phthisikern reiche man andauernd Thran, Lichen islandicus, Expectorantia, Tonica, und je nach Umständen Opiumpräparate. Ist das Kehlkopfleiden syphilitisch, oder ist nur irgend welcher Verdacht vorhanden, so ist die bei der Syphilis angegebene Behandlung mit Quecksilber-Jodür oder dem Sublimat, je nach Umständen die Schmiercur, indicirt. Von englischen Aerzten sind die Zinnoberräucherungen empfohlen worden. Ich habe auch Fälle beobachtet, in denen nach erfolgloser Anwendung von Quecksilber der methodische Gebrauch des Jodkalis von grossem Nutzen war.

Stets sei man für eine passende hygieinische Behandlung besorgt; vollkommenes Ausruhen der Stimme, reine, etwas feuchte Luft im Zimmer, warme Kleidung, milde Diät, besonders reichlicher Gebrauch der Kuh-, Ziegen- oder Eselsmilch, neben einfach bereiteten kräftigen Fleischspeisen, Vermeiden heisser Getränke und Speisen, ebenso der Spirituosa, Hüten vor Erkältungen, wo es möglich ist Aufenthalt in einem warmen Klima, besonders während des Winters, sind die besten allgemeinen Verhaltungsmaassregeln. Günstig wirken auch einzelne Mineralwasser, besonders ist das mit Milch gemischte Selterserwasser, das Wasser von Ems, Salzbrunn, der Gebrauch der Schwefelwasser von Nutzen, die Schwefelthermen der Pyrenäen, namentlich Eaux-Bonnes; Milch- und Molkencuren im Sommer, Traubencuren im Herbst sind namentlich bei der langsam verlaufenden

Form bei Tuberculösen von Nutzen. Was die Gegenreize betrifft, so sind, wie bereits erwähnt, die Vesicantien, besonders in den Exacerbationen nützlich; sonst können bei der mehr chronischen Form zeitweise Einreibungen mit Crotonöl bis zu reichlicher Pustulation gemacht werden, oder kleine fliegende Kauterien und Moxen mit Kali causticum oder Setaceen zu den Seiten des Larynx angelegt werden; mit Brechweinsteinsalbe werde ich immer vorsichtiger. Der Gebrauch der Balsamica, des Theerwassers und der Theerdämpfe, wie wir sie später beim Katarrh näher erörtern werden, kann unter Umständen von Nutzen sein. Von Narcoticis unter den verschiedensten Formen, innerlich und in Form von Dämpfen u. s. w. habe ich nur vorübergehende, palliative Wirkung beobachtet. Von örtlichen Mitteln ist auch hier das Aetzen mit einer Höllensteinlösung (1 Theil auf 16,8 bis 3 Theile Wasser) weitaus am besten, hilft aber eigentlich nur als Unterstützungsmittel bei leichtern Formen Syphilitischer oder Tuberculöser. Die Flüssigkeit bringt man am besten mit einem an einem Fischbeinstabe befestigten Schwämmchen in den hintern Schlundtheil ein, wobei wenn man es langsam und vorsichtig thut, immer ein Theil des Aetzmittels in den Larynx gelangt, was der sogleich eintretende Husten beweist. Ich bin jedoch der Wahrheit schuldig, zu gestehen, dass ich bei Tuberculösen niemals einen entschiedenen, wenigstens andauernden Nutzen von dieser Methode gesehen habe, selbst wenn ich sie längere Zeit und mit allen Vorsichtsmaassregeln fortgesetzt habe. Was das Einblasen verschiedener Pulver in den Larynx betrifft, die Salze von Wismuth, Zink, Kupfer, Blei, Alaun, salpetersaurem Silber etc. 1 Theil auf 20 bis 40, 60 Theile und mehr Zucker, so hat die Erfahrung ihre Wirksamkeit in keiner Weise bestätigt, und kommt auch bei dem blossen Einblasen viel zu wenig von diesem Pulver in den Larynx.

III. Krankheiten der Larynxknorpel.

8. Epiglottitis, Perichondritis und Chondritis laryngea.

Pathologische Anatomie. Es ist ein noch immer nicht entschiedener Streit, zu bestimmen, wo bei den Erkrankungen der Knorpel und des Perichondriums Entzündung und wo mehr entzündungsähnliche Ernährungsstörung bestehe. Es hat diess aber mehr ein physiologisch-pathologisches als ein praktisches Interesse. Tritt auch Verknöcherung gewöhnlich nach den verschiedenen chronischen Entzündungen des Larynx ein, so entsteht doch auch eine solche spontan durch den Fortschritt des Alters, vom Beginn der 2ten Lebenshälfte an, namentlich am hintern Theil des Ringknorpels sowie in dem Schildknorpel, und so hat dieses keine besondere Wichtigkeit an und für sich. Die Perichondritis findet man bald als fortgeleitete

Entzündung von den Weichtheilen her, wie namentlich von der Schleimhaut der Epiglottis, bald als Folge tiefer ulceröser Processe, bald als primitiven Krankheitsprocess. Bei der geringen Vascularität des Perichondriums sieht man die Hyperämie verhältnissmässig nur selten, sondern trifft mehr ihre Folgen, das eitrige Exsudat, und hier kann man freilich oft kaum unterscheiden, ob die Eitrung von der submucösen Zellgewebsentzündung oder der Perichondritis ausgeht. In Folge der Exsudation aber werden sowohl die bedeckenden wie die bedeckten Theile tief alterirt. Auf der Schleimhaut entwickeln sich Geschwüre, während der Knorpel entblösst, erweicht, rauh, missfarbig aussieht, auch an der Oberfläche erodirt und selbst durchlöchert wird. Mitunter bilden sich oberflächliche Sequester, welche mit dem Auswurfe entleert werden. Ist die Ernährungsstörung eine mehr langsame, so kommt es vor Allem zur Verknöcherung und erst nach dieser zur Caries oder auch zur Nekrose. Nach dem Ausstossen knorpeliger oder verknöcherter Sequester kann Vernarbung und Heilung eintreten. Wird ein Knorpel durchbohrt, so kann eine abnorme Communication mit dem Pharynx stattfinden, wovon Joseph Frank ein Beispiel für den Ringknorpel citirt. Mitunter wird auch der Schildknorpel durchbohrt und so entsteht eine wahre, subcutane, oder nach Aussen communicirende Larynxfistel, wovon Trousseau und Belloc, sowie Andral Beispiele anführen. In seltenen Fällen beobachtet man auch knochenähnliche Platten unter dem Perichondrium. Durch diese Erkrankungen des Knorpels im Allgemeinen können bedeutende Form- und Kaliberveränderungen des Larynx entstehen. Man trifft übrigens nur höchst ausnahmsweise die Perichondritis des Larynx idiopathisch an und gewöhnlich unter den gleichen Umständen wie die Geschwüre des Larynx.

Symptomatologie. Wir wollen hier nacheinander die Erkrankung der Epiglottis und dann die der übrigen Larynxknorpel beschreiben. Wiewohl mir noch einige Zweifel darüber bleiben, wo bei der Epiglottitis der eigentliche Sitz der Entzündung ist, so ist doch das klinische Bild derselben das einer heftigen Angina mit Laryngitis gemischt; die Schlingbeschwerden sind bedeutend, das Niederdrücken der Zunge ist sehr schmerzhaft, die Epiglottis ist als ein harter, straffer, mehr geschwollener Körper zu fühlen. Dabei ist das Athmen mässig beengt, die Sprache wenig verändert; die Schlingbeschwerden aber nehmen in dem Maasse zu, dass allmälig der geringste Versuch zu schlucken krampfhafte Zustände hervorruft, denen ähnlich, welche man bei der Hydrophobie beobachtet. Das Fieber ist gewöhnlich von mittlerer Intensität. Nach 3—4 Tagen erreichen die Erscheinungen gewöhnlich ihre Höhe und nehmen dann bald ab. Geschwulst, Straffheit, Härte, Spannung der Epiglottis mindern sich, die anginösen Erscheinungen verschwinden, und nun kommt es ent-

weder zu einer schnellen Remission, oder das Exsudat resorbirt sich nur langsam, es bleibt eine gewisse Steifheit der Epiglottis zurück und die Genesung tritt allmälig ein, oder endlich die Entzündung geht in Geschwürsbildung über, wovon namentlich Barth, Marsh und Kessler Beispiele erzählen und alsdann entwickeln sich die bereits beschriebenen Zeichen dieser Localisation der Larynxgeschwüre. Auch von Wucherungen und partiellen Verdickungen des Knorpels der Epiglottis hat man mehrfach gesprochen. Die ganze Pathologie dieses Zustandes lässt aber noch viel zu wünschen übrig.

Die eigentliche Perichondritis laryngea ist eine noch unvollkommen gekannte Krankheit und um so schwerer klinisch richtig aufzufassen, als sie nur selten primitiv besteht. Es ist wahrscheinlich, dass die submucösen Larynxabscesse in der Regel hieher zu zählen sind. Nach Albers kam die Perichondritis laryngea unter 12 Fällen 11mal bei Männern vor; unter 10 von Dittrich[1] mitgetheilten Fällen waren 8 Männer von 22 bis 47 Jahren, ein 30jähriger und ein 70jähriges Weib. Was wir früher von der acuten Laryngitis ulcerosa bei Typhus, Pocken und andern Krankheiten gesagt haben, gilt auch für die Perichondritis, und lässt sich kaum angeben, wo in der Mehrzahl der Fälle der Ausgang dieser meist tödtlichen Affection im Larynx stattgefunden hat. Nach Dittrich besteht der Unterschied darin, dass bei primitiver Schleimhautaffection die Ulceration bedeutender sei, die Giesskannegegend und die untere Wand des Larynx sich besonders betheiligt finde, während bei der selbstständigen Perichondritis meist der Ringknorpel betroffen sei und bei der Perforation des Abscesses in die Kehlkopfhöhle eine unregelmässige oder siebförmige Durchbrechung der Schleimhaut wahrgenommen werde.

Man beobachtet diese Krankheit bei Variola und Typhus, sowie im Verlaufe der Tuberculosis und Syphilis. Man muss auch hier eine acute und chronische Form unterscheiden; die erstere beginnt mit den Zeichen einer Laryngitis überhaupt, bald mit denen der leichtern, bald mit denen der intensern Form, wobei gewöhnlich auch Schlingbeschwerden und Röthung des Pharynx vorhanden sind. Dass aber Perichondritis mit einem submucösen Abscesse sich entwickle, kann man besonders dann vermuthen, wann die Erscheinungen schnell zunehmen, aber beim Durchbruch des Abscesses in die Larynxhöhle unter bedeutender Erleichterung eine etwas copiösere Expectoration stattfindet und Eiter mit Blut gemischt ausgehustet oder gebrochen wird. Diese Erleichterung ist aber selten eine nachhaltige; die Erscheinungen verschlimmern sich bald wieder und führen nach einigen Tagen zum Tode, welcher dann oft auch durch Glottisödem noch

[1] Dittrich. Prager Vierteljahrsschrift Bd. 27. pag. 117.

mehr beschleunigt wird. Man beobachtet übrigens auch bei Typhus und Pocken zuweilen einen so latenten Verlauf, dass man erst bei der Obduction die Krankheit erkennt.

Bei der chronischen Form beobachtet man im Allgemeinen die gleichen Erscheinungen wie bei den Larynxgeschwüren; gewöhnlich sind der Schild- oder Ringknorpel auf Druck viel empfindlicher, jedoch ist eigentlich nur in Ausnahmsfällen das Erkennen der Perichondritis, neben Helkose, sicher. Zu den seltenen Erscheinungen gehört das Auswerfen von Knorpelfragmenten, die Anschwellung zunächst gelegener Lymphdrüsen des Halses, auf welche besonders Albers aufmerksam macht; ferner die äusserlich sich bildende Geschwulst, wenn es zur Durchbohrung oder mehr äusserer Perichondritis gekommen ist. Der Verlauf ist übrigens im Allgemeinen der, welchen wir auch sonst bei Larynxgeschwüren beobachten; die Prognose ist ebenfalls eine ganz ähnliche, nur wird sie jedenfalls verschlimmert, wenn man bestimmt nachweisen kann, dass ausser der Zerstörung der Weichtheile noch Perichondrium und Knorpel ergriffen sind. Ausserdem sind besonders die Fälle der Knorpelaffection, in welchen das feste Skelet des Larynx und somit die Form seiner Höhle sehr tiefe und schlimme Modificationen erleiden kann, zu berücksichtigen. Caries oder Nekrose der unverknöcherten oder verknöcherten Knorpel bietet auch noch als Eigenthümlichkeit das zuweilen vorkommende Auswerfen von Sequestern dar, welche aber auch in den Larynx hineinfallen und dort die Erscheinung fremder Körper hervorrufen können.

Die Behandlung weicht daher ebenfalls durchaus nicht von der der Laryngohelkose ab und Alles, was für die acute und chronische Form derselben gesagt worden ist, passt auch hier. Die anzuwendenden Mittel und Methoden sind daher: mässige Antiphlogose, Derivation und Emetica bei den acuten Formen, Opium gegen die Schmerzen und dyspnoischen Erscheinungen; in chronischen Formen Behandlung des tuberculösen oder syphilitischen Grundleidens, Moxen, Setacea und in dringenden Fällen die Tracheotomie, welche aber gewöhnlich eine nur sehr vorübergehende Erleichterung bringt.

9. und 10. Verengerung und Erweiterung des Larynx.

Wir haben nur Weniges über diese Zustände mitzutheilen, welche mehr als Folge anderer Krankheiten auftreten. Die Verengerung kann von aussenher bedingt sein, so durch Druck einer Geschwulst, was ich namentlich durch Krankheiten der Thyreoidea, durch eher harte als sehr umfangreiche Hypertrophie, sowie auch durch Krebs habe entstehen sehen. Ich habe in meiner pathologischen Anatomie einen Fall von einem jungen Mädchen beschrieben und den Larynx abgebildet, in welchem an der Stelle des Drucks durch die Geschwulst

der Kaliber des Larynx um mehrere Linien verengt war. Durch Krebsgeschwülste habe ich auch den Larynx zuweilen ganz nach der Seiten hin gedrückt und comprimirt gefunden. Die in solchen Fällen eintretende habituelle Dyspnoe mit wahrhaft suffocatorischen Paroxysmen, in welchen ich 2mal Kranke habe zu Grunde gehen sehen, hat nichts Karakteristisches, da gewöhnlich ausser dem Larynx und dem obern Theil der Trachea, auch noch Compression des Vagus und namentlich des Recurrens stattfindet.

Innere Verengerung der Larynxhöhle entsteht besonders durch Narbencontraction, durch Narbenhypertrophie, sowie durch Geschwülste. Wohl kaum kann von einer speciellen Therapie dieser Zustände die Rede sein, da einerseits Zertheilung der comprimirenden Geschwülste durch Jodkali, andrerseits, wenn diess nicht gelingt, Exstirpation derselben nöthig wird, und endlich bei Verengerung, aus innern Veränderungen in der Larynxhöhle, in dringenden Fällen die Tracheotomie und allenfalls die Exstirpation der Neubildung nöthig wird. Antiphlogistica, Derivantia, Narcotica, Emetica etc. sind unter diesen Umständen gewöhnlich erfolglos.

Die Erweiterung des Larynx, welche Folge seniler Atrophie ist, hat natürlich keine pathologische Bedeutung. Die partielle, zuweilen mehrfache, mehr sackartige oder diverticulumartige Erweiterung der Schleimhaut, bei welcher besonders durch theilweises Verschwinden der elastischen Elemente die Aussackungen bedingt sind, wie Rokitansky diesen Zustand beschrieben hat, ist auch mehr eine anatomische Merkwürdigkeit und hat durchaus keine klinische Bedeutung.

11. Krankhafte Neubildungen im Larynx.

Im Allgemeinen sind diese Neubildungen von der Art, dass man, Ausnahmsfälle abgerechnet, nicht viel gegen dieselben zu thun im Stande ist; wir werden sie daher auch hier nur kurz besprechen.

I. Umschriebene Hypertrophie der Schleimhaut.

Unter diesem Namen bezeichnen wir die sonst als Polypen des Larynx bekannten krankhaften Zustände, über welche wir auf das vortreffliche Werk von Ehrmann[1] verweisen. In dieser Arbeit sind nicht weniger als 36 Beobachtungen zusammengestellt, in welchen 31 auf den Menschen und 5 auf Thiere sich beziehen. Als hauptsächlichste Symptome beschreibt er eine allmälig zunehmende Veränderung der Stimme, welche nach und nach zur Aphonie sich steigert, und Husten, welcher zuweilen mit dem des Croups die grösste Aehnlichkeit hat, später das Gefühl eines Hindernisses oder eines fremden Körpers im Larynx, welches oft plötzlich bedeutend zu-

[1] Ehrmann, Histoire des polypes du larynx. Strassbg. 1850.

nimmt, die Expectoration und das Schlingen sehr schwer macht. Wenn die Geschwulst so zu liegen kommt, dass sie die Glottis zum Theil verschliesst, so entsteht ein Anfall von suffocatorischer Dyspnoe, welche sich schnell zu Apnoe und zu tödtlicher Asphyxie steigern kann, aber oft sehr schnell wieder vorübergeht, wenn die Geschwulst ihre gewöhnliche, ungleich minder gefährliche Lage einnimmt. Zuweilen hört man auch beim Athmen ein eigenthümliches, ventilähnliches Geräusch; in seltenen Fällen werden sogar Stücke des Pseudoplasma's ausgeworfen. Mit Recht macht Ehrmann auf den langsamen, aber höchst tückischen Verlauf der Larynxgeschwülste aufmerksam. Diese Erscheinungen passen übrigens auf die verschiedensten krankhaften Gebilde im Larynx und sind nicht bloss den Schleimhauthypertrophieen eigen. Middeldorpff hat in seinem Werke über Galvano-Caustik (Breslau 1854) nicht weniger als 65 Fälle zusammengestellt, seit welcher Zeit noch eine weitere Anzahl von Fällen in verschiedenen Schriften beschrieben worden sind, so u. A. von Czermack, Bruns (s. nachher pag. 1023.)

Im Allgemeinen ist die Form der Polypen eine mehr abgerundete, grob- oder feinlappige; ihre Grösse ist die einer Bohne, Haselnuss, Wallnuss oder von solchen Dimensionen, dass der Larynx beinahe ausgefüllt wird. Sie sitzen bald mit breiter, bald mit schmaler, etwas verlängerter Basis auf. Der häufigste Ursprung ist im obern Theil des Larynx, an den Ligamentis aryteno-epiglotticis, den Stimmbändern, den Morgagni'schen Taschen. Sie bestehen gewöhnlich aus den hypertrophischen Elementen der Schleimhaut, wobei bald die fibroiden bald die epithelialen Gebilde vorwiegen. Von 25 Fällen, in denen das Geschlecht angegeben wird, kommen 18 auf Männer, 7 auf Frauen, also bedeutendes Vorwiegen für das männliche Geschlecht. Das gleiche Verhältniss zeigt sich auch in den von Middeldorpff und Reichelt zusammengestellten Fällen. Schon vor dem 30ten Jahre und selbst in der zweiten Kindheit, um die Pubertät nicht selten, findet man die grösste Häufigkeit vom 30ten bis 50ten Jahre, aber nur seltene Fälle im Greisenalter.

II. Die Hypertrophie der Schleimdrüsen im Larynx bietet selten grössere und umfangreiche Geschwülste; ihre Höhle ist dann gewöhnlich vergrössert, sowie auch ihre Mündung. Mehrfach habe ich auch die an der hintern Seite der Trachea befindlichen Schleimdrüsen bedeutend vergrössert gefunden. Diese Hypertrophie ist in der Regel nur Theilerscheinung des Katarrhs oder der Ulceration.

III. Syphilitische Condylome können sich an der Epiglottis und auf der Larynxschleimhaut entwickeln, verschwinden aber schnell unter dem Einflusse einer passenden Behandlung.

IV. Epithelialgeschwülste sind im Ganzen nicht häufig; ich habe 3 Fälle der Art in dem allgemeinen Theil meiner patholo-

heit Veranlassung geben, sind bereits mehrfach in ihrem Zusammenhang mit Larynxgeschwüren besprochen worden und wird diess auch noch mehrfach im Verlaufe dieses Werkes der Fall sein.

Diagnose. Vor allen Dingen sind hier die Umstände, unter denen die Erscheinungen auftreten, von grosser Wichtigkeit. So ist eine schwere acute Larynxaffection im Verlaufe von Typhus, Pneumonie und andern bei Oedema glottidis angeführten Krankheiten gewöhnlich ulceröser Natur, während ich bei der Cholera und in seltenen Fällen auch bei der Ruhr mehr diphtheritische oder pseudomembranöse Entzündungen beobachtet habe. Chronische Laryngitis im Verlauf von Tuberculosis oder Syphilis ist ebenfalls meistens ulceröser Natur. Sonst karakteristisch sind die andauernde und gewöhnlich zunehmende Veränderung der Stimme, die viel ausgesprocheneren Erscheinungen von Schmerz und Unbehaglichkeit in der Gegend des Larynx, die viel bedeutendern dyspnoischen Symptome und Paroxysmen als bei der einfachen subacuten oder chronischen Laryngitis. Auswerfen von Knorpelfragmenten deutet bestimmt auf tief ulceröse Zerstörungen hin. Von Oedem der Glottis unterscheidet sich die ulceröse Laryngitis durch ihren viel chronischeren Verlauf, durch die viel weniger intensen und unmittelbar lebensgefährlichen Erscheinungen, wobei aber nicht zu vergessen ist, dass dasselbe am Ende des Verlaufs der Larynxgeschwüre nicht selten als tödtlicher Folgezustand sich hinzugesellt. Von grösster Wichtigkeit endlich ist es noch, die syphilitische Natur durch genaue Beobachtung zu eruiren, da, wie wir bereits bemerkt haben, hier ein negatives Resultat nicht immer maassgeblich ist. Auch die Untersuchung auf Tuberculosis ist um so sorgfältiger anzustellen, als ich Fälle gesehen habe, in welchen die mehr geräuschvollen Erscheinungen des Athmens im Larynx die Zeichen zerstreuter Tuberculose maskirt haben. Von Wichtigkeit ist es noch zu bestimmen, wo der wahrscheinliche Sitz der Geschwüre ist. Dieser kann an der Epiglottis vermuthet werden, wenn Röthung des Schlundes, Schlingbeschwerden, Regurgitation durch die Nase und Schmerz oberhalb des Larynx vorhanden sind. Bei vollkommener Heiserkeit oder Aphonie sind besonders die Stimmbänder, sowie auch die Giesskannenknorpel und ihre umgebenden Bänder und Muskeln ergriffen. Bei tiefern Schmerzen am untern Theile des Halses, fehlenden Schlingbeschwerden und geringer Stimmealteration, kann man den Sitz der Geschwüre am untern Theil des Larynx oder der Trachea vermuthen.

Prognose. Wir haben bereits gesehen, dass die acuten Fälle in der Regel tödtlich verlaufen. Von den chronischen sind die leichtern, bei welchen Syphilis mit im Spiele ist, verhältnissmässig weniger gefährlich und können vollkommen heilen. Sind dagegen bereits tiefere Knorpelzerstörungen vorhanden, so ist auch bei un-

Larynxerscheinungen bis zum Tode vergehen und es überdiess noch wahrscheinlich ist, dass bereits einige Zeit vorher das Uebel latent bestanden hat. Schleimhautwucherungen wachsen verhältnissmässig langsamer als Epitheliome. Im Allgemeinen ist aber dennoch die Prognose eine schlimme, indem die Kranken in einem apnoischen Anfall schnell sterben können, auch sonst die Krankheit sich allmälig verschlimmert und selbst das scheinbar so glückliche Auswerfen grösserer Geschwulstmassen nur eine vorübergehende Erleichterung bringt; ja selbst die geschicktesten und besten Operationen erleichtern gewöhnlich nur vorübergehend.

Die Therapie ist in der Regel nur eine palliative, wie wir sie bereits oft bei Larynxkrankheiten angegeben haben. In äusserster Erstickungsgefahr muss auch hier bei Zeiten die Tracheotomie gemacht werden, und diese kann, wenn man die Gegenwart einer Geschwulst erkennt, für die Exstirpation behülflich sein. Ehrmann hat das Verdienst, auf diese Weise durch blutige Eröffnung des Kehlkopfs eine Kranke von drohender Erstickung und durch nachfolgendes Abschneiden des Polypen auch von diesem glücklich befreit zu haben, wenn auch leider nicht auf lange Zeit, da diese Frau nicht lange darauf einem typhösen Fieber erlag. Die Laryngoskopie hat jetzt die Möglichkeit eröffnet, auch ohne blutige Eröffnung des Kehlkopfes unter Beihülfe des Kehlkopfspiegels geeignete Instrumente auf dem natürlichen Wege von der Mund-Rachenhöhle aus in den Kehlkopf hinabzuführen und dort befindliche Auswüchse zu zerstören und abzutragen. Bruns in Tübingen ist der Erste, welcher im Jahre 1861 diesen neuen Weg betreten und auf diese Weise einen Kranken von einem in dem untern Theile der Kehlkopfshöhle befindlichen Polypen vollständig befreit hat. Eine detaillirte Beschreibung dieses Falles, des ganzen Operationsverfahrens nebst der dazu neu construirten Instrumente etc. hat v. Bruns in einer eignen mit zahlreichen instructiven Abbildungen versehenen Schrift [1] veröffentlicht, welche wir zugleich als die zweckmässigste Anleitung, sich durch eigene Uebung die Fertigkeit in laryngoskopischen Untersuchungen zu erwerben, allen praktischen Aerzten empfehlen können.

Wir beschliessen hiemit das, was wir über die Larynxkrankheiten mitzutheilen hatten. Wir könnten allerdings hier nach dem Beispiele von Valleix und andern Autoren noch die sogenannte nervöse Aphonie beschreiben, allein sie ist Theilerscheinung der Hysterie oder anderer Erkrankungen und verdient daher keinen besondern Platz in der Nosologie. Das Gleiche gilt, wie wir bereits oben gesehen haben, von den Krankheiten der Trachea.

---

[1] Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfshöhle durch Zerschneiden ohne blutige Eröffnung der Luftwege, nebst einer kurzen Anleitung zur Laryngoskopie. Mit 32 Abbildungen auf 3 Tafeln. Zwei Auflagen. Tübingen 1862.

Dritte Abtheilung.

Krankheiten der Bronchien und der Lungenbläschen.

Wir kommen hier an einen der allerwichtigsten Abschnitte der Pathologie, welcher mehrere der häufigsten Krankheiten, wie Katarrh, Pneumonie, Emphysem, Tuberculosis in sich schliesst und ausserdem mehr als irgend ein anderer zu zeigen im Stande ist, welche grosse Mannigfaltigkeit die Pathologie des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern, in den verschiedenen Phasen der Kindheit, in den Blüthejahren, in der ersten Periode der zweiten Lebenshälfte und endlich im Greisenalter bei der gleichen Krankheit darbietet. Auch für den Physiologen sind gerade diese Studien von praktischem Interesse, da vor allen Dingen der Bau der Lungen in den verschiedenen Altern einen Theil der pathologischen Unterschiede erklärt, aber auch der Zusammenhang der Athmungsfunctionen mit allen andern stets eine so hochwichtige Rolle spielt. Auch gerade bei diesen Krankheiten ist der innere Zusammenhang, welcher zwischen allen einzelnen krankhaften Zuständen besteht, von hohem Interesse. Von dem einfachen Laryngo-Trachealkatarrh bis zu jenen dauernden, unheilbaren Veränderungen, der Bronchi-Ektasie, der Ausdehnung und der Zerreissung der Lungenbläschen im Emphysem, hat man alle möglichen Uebergänge. Ebenso sehen wir in der Broncho-Pneumonie ein Mittelglied zu der mehr reinen Entzündung des Lungenparenchyms, welche als primitive sowohl wie als secundäre Erkrankung vom frühen Kindes- bis zum äussersten Lebensalter eine so wichtige Rolle spielt. Wir sehen dann auch wieder, wie Tuberculosis im Stande ist, Katarrh, Bronchi-Ektasie, Lungenbläschenerweiterung, Pneumonie und Pleuritis hervorzurufen. Wir sehen, dass in jenen mannigfachen Verhältnissen, welche Alter und Localisation bedingen, zwar Katarrh, Entzündung und Tuberculosis vorherrschen, aber epidemische Einflüsse, wie bei der Grippe und dem Keuchhusten, endemisch-klimatologische Verhältnisse, der Zustand des ganzen Organismus im Moment, in welchem jene allgemeinen pathogenetischen Agentien sich auf die Athmungsorgane fixiren, der Physiognomie jener Krankheitsbilder einen mannigfachen Anblick verleihen. Auch hier führt uns die genaue Untersuchung zwar zu zahlreichen Kategorieen, deren Sonderung von einander gerechtfertigt ist; wir können auch noch viel weiter gehen, indem wir bestimmen, was jedem einzelnen Krankheitsfalle wieder seine individuellen Karaktere gibt und ein speciell zu lösendes Problem in jeder Erkrankung suchen lässt. Auf der andern Seite aber kommt man auch wieder, bei ernstem Streben nach physiologischer Würdigung der Thatsachen, leicht zu anatomischen, physiologischen und thera-

peutischen Anschauungen, welche, ein wahrer Faden der Ariadne, in diesem scheinbaren Labyrinthe endloser Details einen klaren und bestimmten Weg zeigen und vor einseitiger Ontologie wahren.

Wir werden in diesem Abschnitt zuerst Katarrh und Entzündung der grössern Bronchien, dann die der kleinern, der Bronchiolen, beschreiben, dann die Combination dieser mit Erkrankung der Lungenbläschen, und so erst zur Broncho-Pneumonie und dann zu den verschiedenen Formen der eigentlichen Pneumonie gelangen. Hierauf wird die Beschreibung der Bronchi-Ektasie, dann die des Emphysems folgen, an welche sich die des Asthma's, als mehr reine Neurose, anschliesst. Die Lungentuberculosis reiht sich auf eine natürliche Weise an diese Krankheiten an, und an diese dann wieder die Lehre von den verschiedenen Neubildungen und Parasiten in den Lungen. Der Lungenbrand findet am besten seinen Platz nach den Lungenentzündungen, indem die discessirende Pneumonie hier den Uebergang zwischen beiden macht, während die Lungenblutungen, als mehr symptomatischer Natur, eine zusammenhängende Besprechung erst am Ende dieses Abschnittes finden werden.

Um hier eine Lücke auszufüllen, welche sich selbst in den besten Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie findet, werde ich bei den wichtigsten hier einschlagenden Krankheiten alle diejenigen, welche im Kindes- und Greisenalter eine besondere Physiognomie darbieten, auch besonders beschreiben, was namentlich für den jungen Praktiker gewiss von Nutzen ist, und werde ich, wie in den andern Abschnitten dieses Werks, meine eigene, reiche Erfahrung stets mit der der besten und competentesten Autoren und besonders Monographen vergleichen.

I. Bronchitis in ihren verschiedenen Formen im mittlern Lebensalter.

1. Bronchitis und Bronchialkatarrh der grössern Bronchien.

Wir haben über den Katarrh bereits früher unsere Ansichten ausgesprochen und brauchen daher um so weniger auf den alten Streit, ob Katarrh Entzündung sei oder nicht, zurückzukommen, als wir bereits gezeigt haben, dass zwar anatomisch alle möglichen Uebergänge zwischen beiden und durchaus keine stringenten Unterschiede bestehen, wir aber auch sonst gewohnt sind, den andern, als den anatomischen Elementen stets gehörige Rechnung zu tragen. Wir unterscheiden die hier zu beschreibende Krankheit, als den grösseren Bronchien angehörend, und werden erst später die Entzündung der kleineren Bronchien (Bronchiolitis), sowie die Bronchopneumonie in besondern Paragraphen auseinandersetzen.

weder zu einer schnellen Resolution, oder das Exsudat resorbirt sich nur langsam, es bleibt eine gewisse Steifheit der Epiglottis zurück, und die Genesung tritt allmälig ein, oder endlich die Entzündung geht in Geschwürsbildung über, wovon namentliah Burne, Marsh und Kesteven Beispiele erzählen und alsdann entwickeln sich die bereits beschriebenen Zeichen dieser Localisation der Larynxgeschwüre. Auch von Wucherungen und partiellen Verdickungen des Knorpels der Epiglottis hat man mehrfach gesprochen. Die ganze Pathologie dieses Zustandes lässt aber noch viel zu wünschen übrig.

Die eigentliche Perichondritis laryngea ist eine noch unvollkommen gekannte Krankheit und um so schwerer klinisch richtig aufzufassen, als sie nur selten primitiv besteht. Es ist wahrscheinlich, dass die submucösen Larynxabscesse in der Regel hieher zu zählen sind. Nach Albers kam die Perichondritis laryngea unter 12 Fällen 11mal bei Männern vor; unter 10 von Dittrich[1] mitgetheilten Fällen waren 8 Männer von 22 bis 47 Jahren, ein 30jähriges und ein 70jähriges Weib. Was wir früher von der acuten Laryngitis ulcerosa bei Typhus, Pocken und andern Krankheiten gesagt haben, gilt auch für die Perichondritis, und lässt sich kaum angeben, wo in der Mehrzahl der Fälle der Ausgang dieser meist tödtlichen Affection im Larynx stattgefunden hat. Nach Dittrich besteht der Unterschied darin, dass bei primitiver Schleimhautaffection die Ulceration bedeutender sei, die Giesskannegegend und die untere Wand des Larynx sich besonders betheiligt finde, während bei der selbstständigen Perichondritis meist der Ringknorpel betroffen sei und bei der Perforation des Abscesses in die Kehlkopfhöhle eine unregelmässige oder siebförmige Durchbrechung der Schleimhaut wahrgenommen werde.

Man beobachtet diese Krankheit bei Variola und Typhus, sowie im Verlaufe der Tuberculosis und Syphilis. Man muss auch hier eine acute und chronische Form unterscheiden; die erstere beginnt mit den Zeichen einer Laryngitis überhaupt, bald mit denen der leichtern, bald mit denen der intensern Form, wobei gewöhnlich auch Schlingbeschwerden und Röthung des Pharynx vorhanden sind. Dass aber Perichondritis mit einem submucösen Abscesse sich entwickle, kann man besonders dann vermuthen, wann die Erscheinungen schnell zunehmen, aber beim Durchbruch des Abscesses in die Larynxhöhle unter bedeutender Erleichterung eine etwas copiösere Expectoration stattfindet und Eiter mit Blut gemischt ausgehustet oder gebrochen wird. Diese Erleichterung ist aber selten eine nachhaltige; die Erscheinungen verschlimmern sich bald wieder und führen nach einigen Tagen zum Tode, welcher dann oft auch durch Glottisödem noch

[1] Dittrich. Prager Vierteljahrsschrift Bd. 27. pag. 117.

mehr beschleunigt wird. Man beobachtet übrigens auch bei Typhus und Pocken zuweilen einen so latenten Verlauf, dass man erst bei der Obduction die Krankheit erkennt.

Bei der chronischen Form beobachtet man im Allgemeinen die gleichen Erscheinungen wie bei den Larynxgeschwüren; gewöhnlich sind der Schild- oder Ringknorpel auf Druck viel empfindlicher, jedoch ist eigentlich nur in Ausnahmsfällen das Erkennen der Perichondritis, neben Helkose, sicher. Zu den seltenen Erscheinungen gehört das Auswerfen von Knorpelfragmenten, die Anschwellung zunächst gelegener Lymphdrüsen des Halses, auf welche besonders Albers aufmerksam macht; ferner die äusserlich sich bildende Geschwulst, wenn es zur Durchbohrung oder mehr äusserer Perichondritis gekommen ist. Der Verlauf ist übrigens im Allgemeinen der, welchen wir auch sonst bei Larynxgeschwüren beobachten; die Prognose ist ebenfalls eine ganz ähnliche, nur wird sie jedenfalls verschlimmert, wenn man bestimmt nachweisen kann, dass ausser der Zerstörung der Weichtheile noch Perichondrium und Knorpel ergriffen sind. Ausserdem sind besonders die Fälle der Knorpelaffection, in welchen das feste Skelet des Larynx und somit die Form seiner Höhle sehr tiefe und schlimme Modificationen erleiden kann, zu berücksichtigen. Caries oder Nekrose der unverknöcherten oder verknöcherten Knorpel bietet auch noch als Eigenthümlichkeit das zuweilen vorkommende Auswerfen von Sequestern dar, welche aber auch in den Larynx hineinfallen und dort die Erscheinung fremder Körper hervorrufen können.

Die Behandlung weicht daher ebenfalls durchaus nicht von der der Laryngohelkose ab und Alles, was für die acute und chronische Form derselben gesagt worden ist, passt auch hier. Die anzuwendenden Mittel und Methoden sind daher: mässige Antiphlogose, Derivation und Emetica bei den acuten Formen, Opium gegen die Schmerzen und dyspnoischen Erscheinungen; in chronischen Formen Behandlung des tuberculösen oder syphilitischen Grundleidens, Moxen, Setacea und in dringenden Fällen die Tracheotomie, welche aber gewöhnlich eine nur sehr vorübergehende Erleichterung bringt.

9. und 10. Verengerung und Erweiterung des Larynx.

Wir haben nur Weniges über diese Zustände mitzutheilen, welche mehr als Folge anderer Krankheiten auftreten. Die Verengerung kann von aussenher bedingt sein, so durch Druck einer Geschwulst, was ich namentlich durch Krankheiten der Thyreoidea, durch eher harte als sehr umfangreiche Hypertrophie, sowie auch durch Krebs habe entstehen sehen. Ich habe in meiner pathologischen Anatomie einen Fall von einem jungen Mädchen beschrieben und den Larynx abgebildet, in welchem an der Stelle des Drucks durch die Geschwulst

nimmt, die Expectoration und das Schlingen sehr schwer macht. Wenn die Geschwulst so zu liegen kommt, dass sie die Glottis zum Theil verschliesst, so entsteht ein Anfall von suffocatorischer Dyspnoe, welche sich schnell zu Apnoe und zu tödtlicher Asphyxie steigern kann, aber oft sehr schnell wieder vorübergeht, wenn die Geschwulst ihre gewöhnliche, ungleich minder gefährliche Lage einnimmt. Zuweilen hört man auch beim Athmen ein eigenthümliches, ventilähnliches Geräusch; in seltenen Fällen werden sogar Stücke des Pseudoplasma's ausgeworfen. Mit Recht macht Ehrmann auf den langsamen, aber höchst tückischen Verlauf der Larynxgeschwülste aufmerksam. Diese Erscheinungen passen übrigens auf die verschiedensten krankhaften Gebilde im Larynx und sind nicht bloss den Schleimhauthypertrophieen eigen. Middeldorpff hat in seinem Werke über Galvano-Caustik (Breslau 1854) nicht weniger als 65 Fälle zusammengestellt, seit welcher Zeit noch eine weitere Anzahl von Fällen in verschiedenen Schriften beschrieben worden sind, so u. A. von Czermack, Bruns (s. nachher pag. 1023.)

Im Allgemeinen ist die Form der Polypen eine mehr abgerundete, grob- oder feinlappige; ihre Grösse ist die einer Bohne, Haselnuss, Wallnuss oder von solchen Dimensionen, dass der Larynx beinahe ausgefüllt wird. Sie sitzen bald mit breiter, bald mit schmaler, etwas verlängerter Basis auf. Der häufigste Ursprung ist im obern Theil des Larynx, an den Ligamentis aryteno-epiglotticis, den Stimmbändern, den Morgagni'schen Taschen. Sie bestehen gewöhnlich aus den hypertrophischen Elementen der Schleimhaut, wobei bald die fibroiden bald die epithelialen Gebilde vorwiegen. Von 25 Fällen, in denen das Geschlecht angegeben wird, kommen 18 auf Männer, 7 auf Frauen, also bedeutendes Vorwiegen für das männliche Geschlecht. Das gleiche Verhältniss zeigt sich auch in den von Middeldorpff und Reichelt zusammengestellten Fällen. Schon vor dem 30ten Jahre und selbst in der zweiten Kindheit, um die Pubertät nicht selten, findet man die grösste Häufigkeit vom 30ten bis 50ten Jahre, aber nur seltene Fälle im Greisenalter.

II. Die Hypertrophie der Schleimdrüsen im Larynx bietet selten grössere und umfangreiche Geschwülste; ihre Höhle ist dann gewöhnlich vergrössert, sowie auch ihre Mündung. Mehrfach habe ich auch die an der hintern Seite der Trachea befindlichen Schleimdrüsen bedeutend vergrössert gefunden. Diese Hypertrophie ist in der Regel nur Theilerscheinung des Katarrhs oder der Ulceration.

III. Syphilitische Condylome können sich an der Epiglottis und auf der Larynxschleimhaut entwickeln, verschwinden aber schnell unter dem Einflusse einer passenden Behandlung.

IV. Epithelialgeschwülste sind im Ganzen nicht häufig; ich habe 3 Fälle der Art in dem allgemeinen Theil meiner patholo-

gischen Anatomie beschrieben und auch erwähnt, dass sie sich in den Geschwürsrändern entwickeln können. Es sind diess gewöhnlich feinkörnige, isolirte oder gruppenweise bei einander stehende, körnige oder feinlappige Massen mit mehr oder weniger deutlich papillärem Anblick, welche die Grösse einer kleinen Nuss und darüber erreichen können. Unter den Ehrmann'schen Abbildungen sind mehrere von feinkörnigem Ansehen, welche den Epitheliomen der Geschlechtsorgane sehr ähnlich sehen und wahrscheinlich auch Epitheliome waren. Sie entwickeln sich besonders an der obern Larynxgegend, um die Stimmbänder herum und können die Functionen bedeutend stören, sowie die Glottis verengern. Nach Köhler[1] entwickelt sich diese Krankheit besonders in der Kindheit, was ganz mit meinen Beobachtungen übereinstimmt, und dann wieder nach dem 50ten Jahre; auch sind sie etwa doppelt so häufig beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Zuweilen werden ganze Stücke mit dem Auswurf entleert, und ich selbst konnte dadurch einmal ein Larynxepitheliom diagnosticiren.

V. Rokitansky spricht von erectilem Gewebe, welches sich im Larynx entwickeln könne.

VI. Knorpelige oder verknöcherte Exostosen oder sonstige hervorragende Wucherungen der Larynxknorpel sind von Travers, Macilvain nnd Froriep beschrieben worden.

VII. Mit Flüssigkeit gefüllte, zellgewebige Hydatiden-Geschwülste des Larynx beschrieben Pravaz, De l'Ormel und Otto.

VIII. Tuberkeln des Larynx habe ich bei Menschen nie gefunden und bei Thieren nur einmal, 1835, im Larynx eines Affen.

IX. Krebs des Larynx als primitive Localisation ist äusserst selten und hat man theils mit demselben Epitheliome oder Polypen verwechselt, theils nur Beispiele von fortgeleitetem Krebs der benachbarten Organe als Larynxkrebs beschrieben. Ich kenne eigentlich nur ein sicheres und authentisches Beispiel von primitivem Larynxkrebs von Louis.[2] Ich habe selbst bei der sehr grossen Zahl von Krebsen, die ich gesehen habe, nur einen primitiven im Larynx gefunden, welcher an der Epiglottis seinen Sitz hatte und sehr schnell verlaufen war.

X. Steine in den Larynxtaschen sind zwar beschrieben worden, aber die dahin einschlagenden Beobachtungen sind wenig genau und zuverlässig; ebensowenig kenne ich sichere Beobachtungen von Parasiten in denselben.

Der Verlauf der gewöhnlichen Geschwülste ist ein langsamer insofern, als ein oder mehrere Jahre vom Beginn der deutlichen

---

[1] Köhler, die Krebs- und Scheinkrebskrankheiten. Stuttg. 1853. pag. 604.
[2] Louis, mémoires de la société médicale. Paris 1837. T. I. pag. 109.

Larynxerscheinungen bis zum Tode vergehen und es überdiess noch wahrscheinlich ist, dass bereits einige Zeit vorher das Uebel latent bestanden hat. Schleimhautwucherungen wachsen verhältnissmässig langsamer als Epitheliome. Im Allgemeinen ist aber dennoch die Prognose eine schlimme, indem die Kranken in einem apnoischen Anfall schnell sterben können, auch sonst die Krankheit sich allmälig verschlimmert und selbst das scheinbar so glückliche Auswerfen grösserer Geschwulstmassen nur eine vorübergehende Erleichterung bringt; ja selbst die geschicktesten und besten Operationen erleichtern gewöhnlich nur vorübergehend.

Die Therapie ist in der Regel nur eine palliative, wie wir sie bereits oft bei Larynxkrankheiten angegeben haben. In äusserster Erstickungsgefahr muss auch hier bei Zeiten die Tracheotomie gemacht werden, und diese kann, wenn man die Gegenwart einer Geschwulst erkennt, für die Exstirpation behülflich sein. Ehrmann hat das Verdienst, auf diese Weise durch blutige Eröffnung des Kehlkopfs eine Kranke von drohender Erstickung und durch nachfolgendes Abschneiden des Polypen auch von diesem glücklich befreit zu haben, wenn auch leider nicht auf lange Zeit, da diese Frau nicht lange darauf einem typhösen Fieber erlag. Die Laryngoskopie hat jetzt die Möglichkeit eröffnet, auch ohne blutige Eröffnung des Kehlkopfes unter Beihülfe des Kehlkopfspiegels geeignete Instrumente auf dem natürlichen Wege von der Mund-Rachenhöhle aus in den Kehlkopf hinabzuführen und dort befindliche Auswüchse zu zerstören und abzutragen. Bruns in Tübingen ist der Erste, welcher im Jahre 1861 diesen neuen Weg betreten und auf diese Weise einen Kranken von einem in dem untern Theile der Kehlkopfshöhle befindlichen Polypen vollständig befreit hat. Eine detaillirte Beschreibung dieses Falles, des ganzen Operationsverfahrens nebst der dazu neu construirten Instrumente etc. hat v. Bruns in einer eignen mit zahlreichen instructiven Abbildungen versehenen Schrift[1] veröffentlicht, welche wir zugleich als die zweckmässigste Anleitung, sich durch eigene Uebung die Fertigkeit in laryngoskopischen Untersuchungen zu erwerben, allen praktischen Aerzten empfehlen können.

Wir beschliessen hiemit das, was wir über die Larynxkrankheiten mitzutheilen hatten. Wir könnten allerdings hier nach dem Beispiele von Valleix und andern Autoren noch die sogenannte nervöse Aphonie beschreiben, allein sie ist Theilerscheinung der Hysterie oder anderer Erkrankungen und verdient daher keinen besondern Platz in der Nosologie. Das Gleiche gilt, wie wir bereits oben gesehen haben, von den Krankheiten der Trachea.

[1] Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfshöhle durch Zerschneiden ohne blutige Eröffnung der Luftwege, nebst einer kurzen Anleitung zur Laryngoskopie. Mit 32 Abbildungen auf 3 Tafeln. Zwei Auflagen. Tübingen 1862.

Dritte Abtheilung.

Krankheiten der Bronchien und der Lungenbläschen.

Wir kommen hier an einen der allerwichtigsten Abschnitte der Pathologie, welcher mehrere der häufigsten Krankheiten, wie Katarrh, Pneumonie, Emphysem, Tuberculosis in sich schliesst und ausserdem mehr als irgend ein anderer zu zeigen im Stande ist, welche grosse Mannigfaltigkeit die Pathologie des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern, in den verschiedenen Phasen der Kindheit, in den Blüthejahren, in der ersten Periode der zweiten Lebenshälfte und endlich im Greisenalter bei der gleichen Krankheit darbietet. Auch für den Physiologen sind gerade diese Studien von praktischem Interesse, da vor allen Dingen der Bau der Lungen in den verschiedenen Altern einen Theil der pathologischen Unterschiede erklärt, aber auch der Zusammenhang der Athmungsfunctionen mit allen andern stets eine so hochwichtige Rolle spielt. Auch gerade bei diesen Krankheiten ist der innere Zusammenhang, welcher zwischen allen einzelnen krankhaften Zuständen besteht, von hohem Interesse. Von dem einfachen Laryngo-Trachealkatarrh bis zu jenen dauernden, unheilbaren Veränderungen, der Bronchi-Ektasie, der Ausdehnung und der Zerreissung der Lungenbläschen im Emphysem, hat man alle möglichen Uebergänge. Ebenso sehen wir in der Broncho-Pneumonie ein Mittelglied zu der mehr reinen Entzündung des Lungenparenchyms, welche als primitive sowohl wie als secundäre Erkrankung vom frühen Kindes- bis zum äussersten Lebensalter eine so wichtige Rolle spielt. Wir sehen dann auch wieder, wie Tuberculosis im Stande ist, Katarrh, Bronchi-Ektasie, Lungenbläschenerweiterung, Pneumonie und Pleuritis hervorzurufen. Wir sehen, dass in jenen mannigfachen Verhältnissen, welche Alter und Localisation bedingen, zwar Katarrh, Entzündung und Tuberculosis vorherrschen, aber epidemische Einflüsse, wie bei der Grippe und dem Keuchhusten, endemisch-klimatologische Verhältnisse, der Zustand des ganzen Organismus im Moment, in welchem jene allgemeinen pathogenetischen Agentien sich auf die Athmungsorgane fixiren, der Physiognomie jener Krankheitsbilder einen mannigfachen Anblick verleihen. Auch hier führt uns die genaue Untersuchung zwar zu zahlreichen Kategorieen, deren Sonderung von einander gerechtfertigt ist; wir können auch noch viel weiter gehen, indem wir bestimmen, was jedem einzelnen Krankheitsfalle wieder seine individuellen Karaktere gibt und ein speciell zu lösendes Problem in jeder Erkrankung suchen lässt. Auf der andern Seite aber kommt man auch wieder, bei ernstem Streben nach physiologischer Würdigung der Thatsachen, leicht zu anatomischen, physiologischen und thera-

peutischen Anschauungen, welche, ein wahrer Faden der Ariadne, in diesem scheinbaren Labyrinthe endloser Details einen klaren und bestimmten Weg zeigen und vor einseitiger Ontologie wahren.

Wir werden in diesem Abschnitt zuerst Katarrh und Entzündung der grössern Bronchien, dann die der kleinern, der Bronchiolen, beschreiben, dann die Combination dieser mit Erkrankung der Lungenbläschen, und so erst zur Broncho-Pneumonie und dann zu den verschiedenen Formen der eigentlichen Pneumonie gelangen. Hierauf wird die Beschreibung der Bronchi-Ektasie, dann die des Emphysems folgen, an welche sich die des Asthma's, als mehr reine Neurose, anschliesst. Die Lungentuberculosis reiht sich auf eine natürliche Weise an diese Krankheiten an, und an diese dann wieder die Lehre von den verschiedenen Neubildungen und Parasiten in den Lungen. Der Lungenbrand findet am besten seinen Platz nach den Lungenentzündungen, indem die discessirende Pneumonie hier den Uebergang zwischen beiden macht, während die Lungenblutungen, als mehr symptomatischer Natur, eine zusammenhängende Besprechung erst am Ende dieses Abschnittes finden werden.

Um hier eine Lücke auszufüllen, welche sich selbst in den besten Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie findet, werde ich bei den wichtigsten hier einschlagenden Krankheiten alle diejenigen, welche im Kindes- und Greisenalter eine besondere Physiognomie darbieten, auch besonders beschreiben, was namentlich für den jungen Praktiker gewiss von Nutzen ist, und werde ich, wie in den andern Abschnitten dieses Werks, meine eigene, reiche Erfahrung stets mit der der besten und competentesten Autoren und besonders Monographen vergleichen.

I. Bronchitis in ihren verschiedenen Formen im mittlern Lebensalter.

1. Bronchitis und Bronchialkatarrh der grössern Bronchien.

Wir haben über den Katarrh bereits früher unsere Ansichten ausgesprochen und brauchen daher um so weniger auf den alten Streit, ob Katarrh Entzündung sei oder nicht, zurückzukommen, als wir bereits gezeigt haben, dass zwar anatomisch alle möglichen Uebergänge zwischen beiden und durchaus keine stringenten Unterschiede bestehen, wir aber auch sonst gewohnt sind, den andern, als den anatomischen Elementen stets gehörige Rechnung zu tragen. Wir unterscheiden die hier zu beschreibende Krankheit, als den grösseren Bronchien angehörend, und werden erst später die Entzündung der kleineren Bronchien (Bronchiolitis), sowie die Bronchopneumonie in besondern Paragraphen auseinandersetzen.

Die Bronchitis, Tracheo-Bronchitis, der Lungenkatarrh, ist eine Entzündung der Schleimhaut der grössern Bronchien, welche anatomisch durch Hyperämie, secretorische Störung, Epithelial-Hyperplasie und Abstossung und schleimig-eitrige Exsudation karakterisirt ist und klinisch durch Husten, schleimigeitrigen Auswurf, Brustschmerzen, besonders in der Sternalgegend, ohne ausgesprochene Dyspnoe, je nach dem Verlaufe mit oder ohne Fieber beginnend, mit acutem, subacutem oder chronischem Verlaufe. Es ist diess eine der allerhäufigsten, in der Regel gutartigsten, aber, wie wir bald sehen werden, in manchen Formen auch eine der gefährlichsten Krankheiten.

Historische Bemerkungen über Bronchitis im weiteren Sinne.

Die Bronchitis oder der Lungenkatarrh sind zwar seit den ältesten Zeiten bekannt, indessen die Ansichten der Alten von demselben waren ein solches Gemisch von Beobachtung und willkürlicher Deutung, dass wir nur wenig mit ihren Beschreibungen anfangen können. Merkwürdigerweise finden wir genauere ältere Beschreibungen von dem epidemischen Katarrh (Grippe) als von dem gewöhnlichen; besonders zeichnen sich hier die Darstellungen Sydenham's aus. Friedrich Hoffmann und Sauvages beschrieben zuerst den Katarrh mit einiger Gründlichkeit; Morgagni bricht auch hier die Bahn der anatomischen Forschung. Maximilian Stoll beschreibt in seiner Ratio medendi verschiedene Formen des Katarrhs und unterscheidet namentlich, wie seine Vorgänger, die gut- und bösartigen, die der Pneumonie sich nähernden, im vorigen Jahrhundert falsche Pneumonie genannten, aber bei ihm findet sich die Lehre von gastrischen, putriden und biliösen Katarrhen sehr übertrieben. Broussais hat auch auf diesem Gebiete manches Interessante geleistet. Eine gute Beschreibung und vernünftige Eintheilung des Katarrhs bekommen wir aber erst durch Laennec, und, ist zwar auch seit ihm noch Vieles besser beobachtet worden, so finden wir doch schon bei ihm alles Wichtigere in Bezug auf Eintheilung und richtiges pathologisches Verständniss des Katarrhs.

Die Literatur über diesen Gegenstand ist in neuerer Zeit ausserordentlich angewachsen. Unter den deutschen Autoren hat auch Skoda das Verdienst, die Kenntnisse der physikalischen Erscheinungen bedeutend gefördert zu haben. Niemand unter den Deutschen hat bis jetzt eine so vollständige Beschreibung des Katarrhs geliefert als Wunderlich.[1] Von englischen Autoren erwähnen wir besonders die Arbeiten von William, Stokes und Black. Von französischen

---

[1] Wunderlich. Handbuch der Pathologie und Therapie. T. III. pag. 260. 2. Ausgabe.

Arbeiten ist vor allen Dingen die genaueste und ausführlichste, welche zum Theil den neuesten als Ausgangspunkt gedient hat, die von Fauvel.[1] Indessen beschäftigt sich dieser Autor mehr mit der capillaren Bronchitis und mit den mehr schlimmen und suffocativen Formen. In dem Werke von Rilliet und Barthez[2] über die Kinderkrankheiten findet sich Alles, was auf Katarrh, Bronchitis und Broncho-Pneumonie der Kindheit Bezug hat, auf eine so vollständige Art behandelt, dass Jedem, welcher sich über den Katarrh des kindlichen Alters gründliche Kenntnisse verschaffen will, das Lesen dieses Abschnittes unentbehrlich ist. Ueber Katarrh, Bronchitis und Pneumonie der Greise finden wir, ausser den klassisch gewordenen Arbeiten von Hourmann und Dechambre, eine wichtige und inhaltsreiche Dissertation von Roccas.[3] Gillette[4] gibt in seiner kurzen aber gediegenen Arbeit über die Krankheiten der Greise eine so klare und schöne Uebersicht der Affectionen des Athmungsapparates im vorgerückten Alter, dass uns dieser Artikel an die besten Zeiten der auch literarisch gut geschriebenen medicinischen Arbeiten erinnert. Einen scharfen Contrast mit dieser klaren, schönen und anschaulichen Darstellung bietet Durand-Fardel[5] in seiner ausführlichen Monographie über die Krankheiten des Greisenalters. Er gibt uns eine gründliche, werthvolle aber verworrene Darstellung. Zum Neuesten, was ich über diesen Gegenstand gelesen habe, gehört auch die kurze Darstellung der Bronchitis der Kinder von West[6] und hier kann ich mich einer kritischen Bemerkung nicht enthalten. Liest man nämlich einerseits die so eindringlichen und übersichtlichen Beschreibungen zugleich sorgsamer Beobachter und guter praktischer Aerzte wie die eben erwähnten von Gillette und West, und vergleicht man sie mit den viel gründlicheren Monographieen, welche aus der Louis'schen Schule hervorgegangen sind, so bedauert man oft, über die zahlreichen genauen Details den Gesammtüberblick und jene scharfen und klaren Krankheitsbilder zu verlieren, welche für die Ausübung der praktischen Medicin durchaus unentbehrlich sind.

Pathologische Anatomie. Beim Katarrh der grössern Bronchien, der Tracheo-Bronchitis, findet man im Ganzen wenig tiefe Alterationen und sieht man sie überhaupt selten tödtlich verlaufen mit alleinigem Bestehen der entsprechenden anatomischen Veränderungen. Man findet dann die Schleimhaut lebhaft injicirt sowohl in den Interstitien wie auf den Knorpelringen. Diese Röthe ist entweder

---

[1] Fauvel. Mémoires de la société médicale d'observation. T. II. pag. 433.
[2] Opus citat. T. I. pag. 408—513.
[3] De la bronchopneumonie des infants et des vieillards. Thèse de Paris 1850.
[4] Supplement du Dictionnaire de médécine 1851. pag. 585—592.
[5] Traité des maladies des vieillards. Paris 1854. pag. 335—455.
[6] Opus citat. pag. 192 et seqq.

allgemein verbreitet oder es finden sich vielfache punktförmige Injectionscentren. Die Schleimhaut ist leicht geschwellt, von Schleim oder schleimig-eitriger Flüssigkeit bedeckt, in welcher sich viele abgestossene Epithelien und Eiterzellen finden. Bei der acuten Bronchitis, von welcher wir hier besonders sprechen, machen weder Waschen noch Maceration die Entzündungsröthe verschwinden. Auch die Mündungen der Schleimdrüsen sind entwickelter und gefässreicher. Besteht bereits ein reichliches, schleimigeitriges Exsudat, so bekommt die früher mehr intense Scharlachröthe eine ins Graue spielende Färbung. Bei intenser Bronchitis erscheint die Schleimhaut verdickt und an der Oberfläche erweicht und werden nicht bloss die Epithelien reichlicher und in jüngern Zuständen abgestossen, sowie in einen Zustand körniger Infiltration versetzt, sondern auch zwischen den Fasern findet sich ein seröses zellenarmes Exsudat. Jedoch geht gewiss auch ein Theil der Eiterkörperchen aus den hyperplasischen Bindegewebszellen, nach den Untersuchungen Rindfleisch's, hervor, während freilich der grössere Theil durch Zellentheilung und Endogenese aus den Epithelien entsteht. Zu den sehr seltenen Fällen gehört es, Ulcerationen bei der einfachen Tracheo-Bronchitis zu finden. Hat sich die Krankheit mehr in die Länge gezogen, so findet man in den Bronchien 3. und 4. Grades, ausser einer dunklen Röthe, wenig deutliche Karaktere. Ekchymosen sind bei sehr acuter Tracheo-Bronchitis zuweilen, aber nicht häufig vorhanden und ist das Lungengewebe im Ganzen sehr wenig verändert. Erst bei der Bronchiolitis werden wir die eigentlich wichtigen Veränderungen der kleinen Bronchialzweige, der Bläschen und der Lungen kennen lernen.

Symptomatologie. Ist das anatomische Substrat dieser Krankheit ein scheinbar geringfügiges, so hat sie nichtsdestoweniger eine grosse klinische Bedeutung. In den leichtesten Fällen als einfacher Katarrh bezeichnet, beachten sie die Kranken kaum, aber gar nicht selten ist es, dass auch die Entzündung der grössern Bronchien mehr Wichtigkeit bekommt. Sehr häufig gehen derselben Nasenkatarrh oder leichte Angina vorher, die Kranken fühlen sich abgespannt und unbehaglich. Während namentlich im Anfang mit stärkerer Secretion der Nasenkatarrh fortdauert, fangen die Kranken an zu husten, zuerst fast ohne Auswurf oder mit schaumigen, mehr grauen, halb durchsichtigen Sputis in geringer Menge. Ein leichter Grad von Heiserkeit oder Belegtheit der Stimme ist nicht selten. Der Appetit ist vermindert, die Zunge leicht belegt, der Kopf etwas eingenommen. Fieber fehlt oder ist nur gering und schonen sich die Kranken, so gehen diese Erscheinungen schnell vorüber und sie befinden sich bald wieder wohl.

Wie bei andern Katarrhen kann auch hier die Krankheit schon von Anfang in einer viel grössern Intensität auftreten, ohne dass die

örtlichen Erscheinungen viel bedeutender sind. Fieber, Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Gliedern, heftige Kopfschmerzen, Abwechseln von Frösteln und Hitze, intenser Nasen- und Schlundkatarrh, heftiger Durst, Appetitlosigkeit, Beschleunigung des Pulses, leichte Dyspnoe, beschleunigtes Athmen, trockener und kurzer Husten zeigen sich von Anfang an. Zuweilen geht ihnen auch die früher beschriebene katarrhalische Laryngotracheitis vorher; alsdann sind Heiserkeit, Kitzel im Halse, häufiger Husten vorhanden. Zu den erwähnten Symptomen gesellt sich dann schon in den ersten Tagen Schmerzempfindung unter dem obern Theil des Sternums, zuweilen von einem Gefühl von Vollheit, Trockenheit und Hitze begleitet. Dieser Schmerz kann sich mehr oder weniger über die ganze vordere Brustseite fortsetzen. Gar nicht selten concentrirt er sich auf eine Seite und bietet die Zeichen einer Intercostalneuralgie dar, welche leicht falsch gedeutet wird. Das Einathmen kühler Luft ist dem Kranken unangenehm; dieses, sowie das Fieber nöthigt ihn, das Zimmer oder selbst das Bett zu hüten. Das Athmen ist etwas beschleunigt, mühsam, besonders rufen tiefe Inspirationen Husten hervor, aber eigentliche Athemnoth besteht nur in geringem Grade.

Der Husten bietet eigentlich den Hauptkarakter der Krankheit, sowie die ihn begleitende Expectoration. Besonders im Anfang ist er häufig, trocken, rauh oder mehr hellklingend, ist auch anfallsweise vermehrt, gegen Abend und Anfangs der Nacht bei Vielen am intensesten, von einem schmerzhaften Gefühl der Erschütterung der Brust, namentlich in den ersten Tagen begleitet. Durch Sprechen, kalte Luft, irgend welche Anstrengung wird er hervorgerufen. Anfangs trocken, wird er später mehr schäumig und schleimig, gegen Abend nimmt auch die Fieberbewegung in der Regel leicht zu. Der Schlaf ist unruhig. Gegen Morgen erwachen dann die Kranken wieder mit grösserem Bedürfniss zu husten, häufig anfallsweise, bis das in der Nacht angehäufte Secret entfernt ist. Bei manchen Kranken ist jeder Anfall von einem lästigen Gefühl von Hitze oder Kitzel an der Trachea oder unter dem obern Theil des Sternums begleitet. Sind die Anfälle sehr häufig, so sind auch im Verhältniss die Brustschmerzen andauernd. Bei starken Anfällen wird das Gesicht geröthet, die Halsvenen schwellen an, die Augen thränen und der Kopf wird schmerzhaft. Schmerzen im Epigastrium, selbst über das ganze Abdomen verbreitet, sind Folge der starken Erschütterung durch Husten. Hat der Kranke gerade Nahrung zu sich genommen, so bewirken heftige Hustenparoxysmen nicht selten Erbrechen. Die im Anfang schleimigen Sputa werden zuerst nur sparsam unter trockenem, rauhem oder pfeifendem Husten expectorirt und zeigen zuweilen auch Blutstreifen; aber bald ist die Expectoration copiöser und leichter; in dem klebrigen Schleime zeigen sich compactere, aber noch unvoll-

kommen abgegränzte, kleine, gelbgrünliche Sputa, welche nach und nach dunkler, consistenter, umfangreicher werden, alsdann weniger zäh und klebrig sind; in der umgebenden Flüssigkeit gut abgegränzt schwimmend, können sie, je compacter und weniger zäh, desto leichter expectorirt werden. Schonen sich die Kranken nicht, so wechselt der Karakter des Auswurfs im Verhältniss zur Vermehrung oder Verminderung der Bronchitis. Die Percussion zeigt überall normalen Ton; bei der Auscultation hört man nur ganz im Anfang eine rauhe und trockene Respiration. Es ist auch nicht selten, dass man im weitern Verlaufe keine bestimmten Karaktere erhält; bald jedoch hört man mehr sonore, tieftönende, Schwingungen der Basssaiten ähnliche Geräusche, besonders bei der Exspiration, oder auch höher tönende, trockene, mehr pfeifende Rhonchi, welche mit erstern abwechseln können. Wird dann später die Expectoration copiöser, so wandeln sich die trockenen Geräusche in mehr feuchte, rasselnde um, welche jedoch häufig fehlen, übrigens sehr ausgebreitet sein können, aber nicht wie bei der Capillarbronchitis sich an der Basis und nach hinten vornehmlich zeigen, sondern unregelmässig zerstreut mehr am obern Theile der Brust hörbar sind. Man hört übrigens in der Regel ein vesiculäres oder unbestimmtes Athmen neben den verschiedenen Rhonchis. Je beschleunigter und beengter das Athmen, desto deutlicher sind die Rhonchi. Starke Rhonchi lassen sich auch schon durch eigenthümliches Schwirren an der Brustwand tactil wahrnehmen. Karakteristisch ist noch die grosse Wandelbarkeit der Rhonchi.

Die in den ersten Tagen gewöhnlich intensen Fiebererscheinungen lassen nach, jedoch kann während einiger Tage gegen Abend eine leichte Fieberandeutung eintreten. Auch Brust- und Kopfschmerzen, sowie Abspannung schwinden gegen Ende der ersten Hälfte oder in der zweiten Hälfte der ersten Woche. Bei manchen Kranken sind alle Erscheinungen jeden zweiten Tag schlimmer; ich habe Fälle beobachtet, in welchen die Kranken den Tag über nicht husteten, aber dann von einer bestimmten Stunde an Abends fast die ganze Nacht ununterbrochen, eine intermittirende Form, welche dann dem Gebrauche des Chinins wich. Die Abnahme des Fiebers und der Gestörtheit des Allgemeinbefindens ist zuweilen von reichlichen den Kranken erleichternden Schweissen begleitet. Tritt in Folge des Hustens Nasenbluten ein, so wird dadurch der Kopf freier. Mit der Abnahme des Fiebers stellt sich auch der Appetit schnell wieder her. Somit kann man also drei Perioden annehmen; eine erste mit Fieber, Brustschmerzen, trockenem Husten, eine zweite mit Auswurf, Verschwinden des Fiebers und der Schmerzen und eine dritte, in welcher nach und nach alle Schmerzen aufhören, nachdem die Expectoration reichlich und leicht geworden ist; auch copiöser, sedi-

mentirender Harn, mitunter Diarrhoe begleiten zuweilen diese Phase der Convalescenz.

Kommen sonst keine Complicationen hinzu, so dauert die Bronchitis im Mittleren 1 bis 2 Wochen bis zur Abnahme des Fiebers und der dringlichen Erscheinungen. Da aber die meisten Kranken sich nicht mehr schonen, sobald letztere verschwunden sind, so erkälten sie sich oft wieder von Neuem und so zieht sich die Krankheit in die Länge, dauert einen Monat, 6 Wochen und darüber, namentlich im Winter und Frühjahr, und kann sogar chronisch werden, während in der guten Jahreszeit die Dauer eine viel kürzere ist. Die eigentlich gefährlichen Zufälle, welche im Verlaufe der Bronchitis zuweilen eintreten, sind in der Regel Folge von Ausdehnung der Entzündung auf die kleinsten Bronchien, auf einen Theil der Lungenbläschen, also Entwicklung von Bronchiolitis oder Bronchopneumonie, welche Krankheiten wir besonders besprechen werden. Nach Chomel und Blache[1] kann bei sehr kleinen Kindern und bei Greisen auch die uncomplicirte Bronchitis den Tod unter steigender Dyspnoe, Unterdrückung des Auswurfs und lauten trachealen Rhonchis herbeiführen. Die Convalescenz ist in der Regel eine ungetrübte. Von Complicationen gehören die einen dem katarrhalischen Processe an, wie Coryza, Angina, Laryngitis, während die andern, wie Pneumonie, Pleuritis, Lungenemphysem, bald der Bronchitis vorhergehen, bald in ihrem Verlaufe auftreten. Das Emphysem ruft besonders in der rauhen Jahreszeit häufig acute Bronchitis hervor.

Aetiologie. Eine zarte Constitution, mit feiner, sehr reizbarer Haut, sitzende Lebensart, gewöhnlicher Aufenthalt in einer warmen Luft prädisponiren insofern zur Bronchitis, als solche Kranke sich leicht erkälten und wie beim Katarrh überhaupt so auch hier die Erkältung eine wichtige Rolle spielt. Jede bereits bestehende Krankheit erhöht die Anlage; bei früher öfters bestandener Bronchitis, bei schnellem Witterungswechsel und Temperatursprüngen, im Frühling und Herbst, tritt dieser Katarrh zuweilen so zahlreich auf, dass man geneigt ist, diese Krankheit mit einer Grippeepidemie zu verwechseln. Unter den Erkältungsmomenten wirken besonders Durchnässung und Zugluft nach Schweissen, kaltes Trinken bei schwitzendem Körper, feuchte Kälte, Durchnässen der Füsse, anhaltender Nordostwind. Man hat auch behauptet, dass vernachlässigte Katarrhe zur Tuberculosis der Lungen führen, indessen ich habe mich durch vieljährige auf diesen Gegenstand gerichtete Beobachtungen überzeugt, dass Louis ganz Recht hat, wenn er die directe Entstehung der Tuberculose aus Katarrh läugnet. Erstere beginnt in der Regel nicht mit Katarrh, während erst umgekehrt die Gegenwart der Tuberkeln leicht Bron-

[1] Dictionnaire de médécine, T. VI. pg. 42.

chitis hervorruft, aber mit anderm Verfaufe als die einfache Bronchitis. Beim männlichen Geschlecht ist der Lungenkatarrh doppelt so häufig als beim weiblichen. Den causalen Bronchitis erzeugenden Einfluss feiner, der Luft beigemischter, mechanischer Theilchen, welchem manche Gewerbe ausgesetzt sind, bestätigt eine genauere Beobachtung nicht. Man kann überhaupt gegenwärtig die Einwirkung der Berufsarten noch nicht genauer bestimmen; nur diejenigen, welche zu häufigen Erkältungen Anlass geben, scheinen mehr prädisponirend zu wirken, was auch die überwiegende Häufigkeit bei Männern bestätigt. Die epidemische Form, welche man als Grippe beschrieben hat, werden wir besonders besprechen.

Diagnose. Die allgemeinen katarrhalischen Erscheinungen, der Karakter der Sputa, das Fehlen aller percutorischen Zeichen, die sonoren oder rasselnden Rhonchi mit ihrer Wandelbarkeit und mit ihrem Sitz in der Gegend der grossen Bronchialverzweigungen haben etwas so Karakteristisches, dass man kaum eine andere Krankheit mit dieser verwechseln kann. Das Fehlen des feinen Knisterns an der Basis beider Lungen nach hinten unterscheidet die Bronchitis von der Bronchiolitis; das Fehlen der Mattigkeit, des bronchialen Athmens, der Bronchophonie, der blutigen rostfarbenen Sputa, die viel geringere Intensität des Fiebers lässt auf die Abwesenheit einer Pneumonie, die fehlende oder sehr geringe Heiserkeit aber und das Fehlen suffocatorischer Paroxysmen lässt auf Abwesenheit einer schweren Larynxaffection schliessen.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen immer günstig, sobald die Bronchitis uncomplicirt ist, jedoch bei sehr jungen Kindern, Greisen und sonst bereits sehr Heruntergekommenen, im Verlaufe von Herzkrankheiten wird die Prognose, besonders je nach Beschaffenheit der Grundkrankheit oder der Constitution, eine eher bedenkliche. Durch einfache Bronchitis allein habe ich im mittleren Lebensalter den Tod nie eintreten sehen.

Behandlung. Vieles von dem, was wir bei Gelegenheit des Larynxkatarrhs gesagt haben, passt auch hier. In den gewöhnlichern, leichtern Fällen ist Ruhe in gleichmässiger Temperatur, während einiger Tage, bei mehr exspectativem Verfahren, warmen diaphoretischen Getränken etc. in der Regel hinreichend. Sehr mannigfach sind die sogenannten pectoralen Getränke, welche theils als warm oder heiss überhaupt, theils durch schleimige Principien wirken, und sind sie in den verschiedenen Zusammensetzungen des Brustthees, Species pectorales, passend repräsentirt. Ein einfaches ist Infusum Radicis Althaeae mit Rad. Liquiritiae, von ersterer ℥ß, von letzterer ʒjj auf ½ Maass Flüssigkeit. Das Eibischinfus ist natürlich dem Decoct vorzuziehen. Zu den sonstigen pectoralen Kräutern, welche beim Katarrh am meisten gebräuchlich sind, gehören dann noch die Malven, Veil-

chen, Verbascum, Tussilago etc.; von Früchten besonders die von Rhamnus zisyphus (Jujubes), sowie die Datteln. Hafer- oder Gerstenschleim sind zugleich reizmildernd und nährend. Milch ist ein vortreffliches Getränk. Die mehr bittern schleimigen und tonischen Getränke passen nicht für den Anfang des Katarrhs. Man versüsst diese Getränke mit Zucker, Honig, Eibisch- oder mit Gummisyrup. Eine Lösung von arabischem Gummi, etwa 2 Drachmen auf 1 Pfund Wasser mit 1 Unze Honig oder Syrup, ist ebenfalls ein angenehmes Getränk. Ein sehr einfacher Rath, durch welchen ich oft den im Anfang so heftigen Hustenreiz mildere, ist, beständig ein Stück reinen arabischen Gummis im Munde zu haben und darin schmelzen zu lassen. Es ist diess besser als die mehr süsslichen und bald den Appetit verderbenden pectoralen Zeltchen und Pasten, unter welchen sich einige Geheimmittel besonders dadurch auszeichnen, dass ihnen kleine Mengen kräftiger Narkotica beigemischt sind, so die in Frankreich bekannte Pâte de Regnault, welche noch das Interessante hat, dass der berühmte Publicist Veron ihr sein Vermögen und dadurch zum Theil sein politisches Glück verdankt. Sehr wenig Sprechen ist all' diesen Kranken zu empfehlen. Die Diät sei nur bei ausgesprochenem Fieber absolut, sonst ist milde reizlose Kost erlaubt. Heisse, reizende Fussbäder gegen Abend sind um die Zeit der eintretenden Paroxysmen erleichternd. Die populären reizenden heissen Getränke wie Punsch, Grog, Glühwein verdienen weder ihren Ruf noch die strengen Vorwürfe, welche ihrer Anwendung manche Autoren gemacht haben. Mässig nach einer heftigen Erkältung getrunken, so lange kein Fieber da ist, können sie nützen. Sind aber bereits Bronchitis und Fieber eingetreten, so sind sie zu vermeiden. Ein bis zwei Esslöffel Rhum oder 1 Esslöffel Kirschenwasser in einem Glase heissen Zuckerwassers Abends vor dem Schlafengehen hat mir selbst nach Erkältungen mehrfach gute Dienste geleistet; es stellt sich danach ruhiger Schlaf, von mildem Schweisse begleitet, ein.

Bleibt aber bei dieser mehr exspectativen oder diätetischen Behandlung der Husten quälend, so kenne ich kein besseres Mittel als Opium in mässigen Dosen etwa in folgender Form:

℞ Extracti opii gr. j—jj,
Solutionis Gummi Mimosae (ex ʒjj parati) ℥v
Syrupi florum aurantiorum ℥j.

M. D. S. Stündlich oder zweistündlich einen Esslöffel voll zu nehmen.

Können sich die Kranken bei Tage nicht schonen, so gibt man für die Nacht 1/8 bis 1/4 Gran Morphium aceticum, muriaticum oder sulphuricum oder etwa 5 Gran Pulvis Doweri. Ich nehme hier an, dass man das Pulvis Doweri der preussischen Pharmacopoe, welches auf 10 Gran einen Gran Opium enthält, anwendet. Will man durch die Narcotica gegen den Husten Nachtruhe bewirken, so reiche man

sie nicht zu spät, etwa zwischen 8—9 Uhr Abends, da ihre Wirkung erst nach einigen Stunden sich zeigt. Lässt das Fieber nach, aber bleibt der Husten trocken, der Auswurf mehr zäh, so ist eine Lösung von Salmiak gebräuchlich. Ich wende häufig die bekannte, gewöhnliche Mischung an:

℞ Ammonii muriatici ʒj
Succi liquiritiae ʒjj
Aquae destillatae ℥vj
Liquoris Ammonii anisati ʒß—ʒj.
M. D. S. Stündlich einen Esslöffel.

Nur in seltenen Fällen, bei intensem Fieber, Dyspnoe, vollem Pulse, ausgesprochenem entzündlichem Karakter ist ein reichlicher Aderlass nöthig, welchen man bei weniger kräftigen Individuen durch Schröpfen zwischen den Schulterblättern ersetzen kann. Auch können unter diesen Umständen, wenn der Appetit sehr gestört, die Zunge dick belegt ist, Brechmittel nach der Anwendung von Blutentziehungen von grossem Nutzen sein, besonders wenn gleichzeitig die Expectoration schwer ist, trotzdem dass viel Schleim in den Bronchien sich befindet. Man geht jedoch viel zu weit, wenn man bei jeder Bronchitis Brechmittel und zwar wiederholt in Anwendung bringen will. Hat der Katarrh seine Höhe überschritten und kommt es zur Besserung, ohne dass jedoch Husten und Auswurf schnell abnehmen, bestehen die Rhonchi in der Brust noch fort, so ist es am besten, ein Blasenpflaster von 4—5 Zoll Durchmesser zwischen die Schulterblätter zu legen. Unter diesen Umständen wende ich oft Abführmittel an, Salina, Infusum Sennae, Ol. Ricini etc. und zwar in voller Dose, je nach Umständen nach 2 bis 3 Tagen wiederholt. Es ist immer gut, möglichst bald den Katarrh durch Anwendung der Expectorantia, unter welchen ein Infusum Ipecacuanhae (aus 15 Gran auf 6 Unzen bereitet) mit kleinen Dosen Opium (1 Gran pro Tag) sehr gute Dienste zu leisten im Stande ist, durch Gegenreize, durch Abführmittel zu vollkommener Heilung zu bringen, da sonst der Katarrh, besonders vernachlässigt, leicht chronisch wird und dann, wie wir bald sehen werden, sehr unangenehme Folgen haben kann.

2. Bronchitis capillaris oder Bronchiolitis.

Der Name Bronchiolitis scheint mir im Allgemeinen ein passenderer und bezeichnenderer als der der Capillarbronchitis, da das Karakteristische die Entzündung der kleineren Bronchien, aber keineswegs blos der capillaren ist, ein überhaupt in physikalischem Sinne nicht ganz gerechtfertigter Ausdruck. Diese Krankheit ist besonders im Anfang durch Fieber, Dyspnoe, ausgebreitete Rhonchi und namentlich mehr knisternde an der Basis beider Lungen nach hinten karakterisirt, und ist eine ungleich intensere und gefährlichere Affection als

die Entzündung der grössern Bronchien. Die ältern Aerzte, unter denen wir namentlich Boerhaave und Sydenham nennen, haben sie mit der Peripneumonia notha, unter welcher wir die Bronchopneumonie gegenwärtig verstehen, verwechselt. Es ist freilich richtig, dass oft eine genaue Grenze zwischen beiden schwer zu ziehen ist. Erst durch die Fortschritte in der physikalischen Brustuntersuchung ist die Kenntniss der Capillarbronchitis eine mehr allgemeine geworden.

Pathologische Anatomie. Man findet bei der Capillarbronchitis die Schleimhaut der kleinern Bronchien in der Regel injicirt, leicht geschwellt, besonders in der sehr acuten Form; ein eitriger Schleim quillt aus ihnen hervor und kann namentlich auch in den kleinern Aesten sich so verdichten, dass er Pfröpfe bildet, welche den Zutritt der Luft in die einzelnen Zellen nicht mehr gestatten. Auch Schwellung und Erweichung mit eitrigem Exsudat findet man in einzelnen Partieen zerstreut bis in die Bläschen, und zieht sich die Krankheit auch nur während einiger Wochen in die Länge, so erweitern sich auch viele der kleinen Bronchien, ein Zustand, der sich auf grössere Lungenpartieen zuweilen fortsetzt, aber meist umschrieben ist. Die Erweiterung ist in der Regel eine cylindroide und zeigt nur selten spindelförmige oder kugelige Ektasieen. Die untere hintere Lungenpartie ist der Hauptsitz der entzündlichen Erweiterung, doch kann sie ausgedehnter auch anderwärts vorkommen. In den ektatischen Röhren ist die Schleimhaut selbst geschwollen, mit schleimigeitrigem Exsudat bedeckt, das umgebende Lungengewebe ist oft verdichtet, hyperämisch, carnificirt. Offenbar ist hier die Verminderung der Contractilität der musculären Elemente, besonders der circulären in den Bronchien von grosser Wichtigkeit. Gewöhnlich findet man diese Veränderungen erst, wenn der Tod nach mindestens zweiwöchentlicher Dauer eingetreten ist. Bei jungen Kindern ist dieser Zustand häufiger, als bei älteren und bei Erwachsenen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass diese in vermindertem Tonus des Gewebes der Bronchien ihren Grund habende Alteration auch mit der Heilung enden, aber auch Ausgangspunkt dauernder Erweiterung werden kann.

Wir haben bereits der Entzündung der Lungenbläschen erwähnt. Sind diese der Sitz der hyperplasischen Hyperämie, so verlieren sie ihre Elasticität und werden bis zu dem Umfang eines Senfkorns, selbst einer kleinen Linse ausgedehnt, und wenn die von Exsudat infiltrirten Ränder reissen, so bilden sich noch grössere Hohlräume durch die Confluenz mehrerer ausgedehnter Lungenbläschen. Die Wände sind leicht verdickt, das Epithelium ist körnig infiltrirt und zum Theil abgestossen, mit den Eiterzellen des flüssigen oder mehr zähen Exsudates gemischt, und haben sich mehrere solcher kleinen Heerde vereinigt, so kann man fälschlich glauben, einen Abscess vor sich zu haben; diess kann auch wirklich der Fall sein, wenn bei weiterer

Berstung sich Eiter in das umgebende Lungengewebe ergiesst. Sonst ist dieses gewöhnlich bedeutend hyperämisch. Diese vesiculäre Pneumonie, welche sich durch ihre geringe Zahl und ihre Beschränkung auf wenige Bläschen von der gewöhnlichen Pneumonie unterscheidet, findet man mehr im obern Lappen oder an den freien Rändern, besonders in der Gegend oberhalb des Herzens. Die Meinung von Gairdner, welcher in solchen Fällen die Ulceration eines kleinen Bronchus und so entstandene kleine bronchiale Abscesse annimmt, mag wohl für manche Fälle auch richtig sein, ist aber nicht allgemein anwendbar. Sehr häufig begleitet die Bronchiolitis eine mehr lobuläre Carnification; indessen wo diess nur in einiger Ausdehnung besteht, handelt es sich schon mehr um Bronchopneumonie, bei Gelegenheit welcher wir die hier einschlagenden pathologisch-anatomischen Fragen erörtern werden. Auch ohne diese lobulären Heerde sind übrigens bei der Capillarbronchitis die Bronchien hyperämisch und bei Kindern auch die Bronchialdrüsen geröthet und geschwellt.

Symptomatologie. Die Bronchiolitis kann von Anfang an in den kleinern Bronchialverzweigungen beginnen; in der Regel ist sie aber von den grössern aus fortgepflanzt worden; demnach gehen also bei den meisten Kranken die bereits beschriebenen Zeichen der Bronchitis vorher. Der primitive Beginn oder der Uebergang des einfachen Katarrhs in die Entzündung der Capillarbronchien ist, ausser den intensen Fiebererscheinungen, durch ein Gefühl ausgesprochener Dyspnoe karakterisirt, wesshalb man dieselbe auch oft als Catarrhus suffocativus beschrieben hat; besonders ist das Einathmen schwer und nicht selten von einem pfeifenden Tone begleitet, daher auch alle Inspirationsmuskeln wie in einer convulsivischen Erregung sich befinden. Das Athmen selbst ist sehr beschleunigt, kurz, mühsam; der Husten ist besonders im Anfang ebenfalls sehr häufig, anfallsweise noch bedeutend gemehrt, und erregt eine schmerzhafte Erschütterung des Thorax, namentlich Schmerzen in der vordern Brustpartie. Der Auswurf ist entweder ganz unterdrückt oder sehr mühsam, und unter heftigem Husten bringen die Kranken nur einen schäumigen Schleim oder auch gesonderte, klebrige, weisse, lufthaltige, nicht selten mit Blutstreifen gemischte Sputa heraus. Die mehr rostfarbige Vertheilung des Bluts in den Sputis kommt bei dieser Form nicht vor und deutet schon auf Bronchopneumonie hin. Die Percussion zeigt nirgends Mattigkeit, im Gegentheil kann durch das Emphysem an den vordern Brustpartieen der Ton an umschriebenen Stellen oder in grösserer Ausdehnung ein abnorm sonorer werden. In leichten Graden hört man neben den Rhonchis noch ein vesiculäres Athmen; in höhern Graden maskiren jene das normale Athmungsgeräusch. Alle möglichen Rhonchi, rauhe, schnurrende, tieftönende, pfeifende und knisternde sind mit einander gemischt und in Folge der Schwellung der

Schleimhaut der kleinsten Bronchien haben die pfeifenden Geräusche etwas Feineres. Ausserdem hört man schon früh ein mehr feines Knistern an vielen Stellen, welches aber um so ausgedehnter ist, je mehr man sich der Basis der Lungen nach hinten nähert. Man nimmt dieses Knistern bei der Inspiration wie bei der Exspiration wahr, und ist es in der Regel von mittlerer Feinheit. Ohne mit der französischen Schule einen zu grossen Werth auf die Unterschiede der Rasselgeräusche in Schleimrasseln, subcrepitirende und crepitirende Rhonchi zu legen, glaube ich doch, dass dieses gewöhnlich durch die Luft und ihre Mischung mit schleimig-eitrigem Exsudat hervorgebrachte Geräusch, je nachdem es in mittleren oder sehr kleinen Bronchien oder in den Lungenbläschen entsteht, ein grobes, ein mittelfeines oder ein sehr feines Knistern sein kann. Das subcrepitirende Rasseln ist bei der Bronchiolitis am häufigsten.

Die den Anfang karakterisirende Dyspnoe bleibt nicht selten auf einem Grade mässiger Intensität, wiewohl in den ersten Tagen mit geringer Unterbrechung stehen, kann sich aber auch bis zur Orthopnoe und bis zu fast suffocatorischer Athemenge steigern. Die Sprache der Kranken hat etwas Kurzes, Aengstliches, Unterbrochenes; die Wangen sind geröthet, der Blick ist ängstlich, die Haut heiss, der Puls sehr beschleunigt, 100—120 in der Minute, und die ganze Physiognomie der Krankheit hat einen ungleich ernstern Karakter, als diess bei einem einfachen Lungenkatarrh der Fall ist. In höhern Graden und besonders auf der Höhe der Krankheit, können die Kranken nur in sitzender Stellung athmen, mit aufgestützten Armen, um die Ausdehnung der Brust beim Athmen zu unterstützen, während die Lippen und Wangen bläulich geröthet sind. Die andern Theile des Gesichts sind bleich, die Züge werden rasch verändert, und kommt es nicht bald zur Besserung, so verfallen die Kranken in einen Zustand des Collapsus. Die knisternden Geräusche werden geringer, während die sonoren und pfeifenden die Oberhand bekommen, oder es tritt auch tracheales Rasseln ein; die Expectoration wird immer schwieriger und das schleimig-eitrige Exsudat verstopft viele Bronchiolen. Der Puls wird klein und unregelmässig, die Extremitäten werden cyanotisch und kalt; die Kranken sind mit klebrigem Schweisse bedeckt; sie verfallen in einen comatösen Zustand, in der Regel ohne Delirien, und sterben theils erschöpft, theils asphyktisch. Glücklicherweise ist in den von mir beobachteten Fällen im mittleren Lebensalter der tödtliche Ausgang der seltenere; überhaupt steigert sich in gewöhnlichen Fällen die Dyspnoe weder zu Orthopnoe, noch zu suffocatorischen Erscheinungen. Nach den ersten Tagen werden meistens die sonoren Rhonchi selten, und die knisternden und rasselnden beschränken sich auf die untere hintere Lungenpartie beider Seiten. Das Athmen ist mässig beschleunigt, 28—32 in der Minute; das

Fieber ist von mittlerer Intensität und nimmt nach den ersten 6—8 Tagen schnell ab, dauert aber auch nicht gar selten bis in die dritte Woche hinein. Die sparsame und mühsame Expectoration wird leichter, bekommt einen deutlich schleimigen Karakter, die Sputa sind mehr gesondert, bestehen aus kleinen, senfkorn- bis erbsengrossen, in grösserer Zahl zu rundlichen Massen verbundenen Convoluten, schwimmen in einem weniger schäumigen Schleime, sind mit Luftblasen gemischt und enthalten um so mehr Epithelien, je mehr die Krankheit der Convalescenz sich nähert. Die Cyanose des Gesichts verschwindet, der Puls wird normal; auch die Haut erreicht ihre gewöhnliche Temperatur, nachdem nicht selten vorher reichlicher Schweiss mit copiösem, sedimentirendem Harn den Uebergang des febrilen zum apyretischen Zustande angebahnt hat. Tritt aber auch diese günstige Wendung gegen Ende der ersten und noch häufiger im Laufe der zweiten oder dritten Woche ein, so ist dennoch die Convalescenz eine langsame, und erst nach mehreren Wochen hören Husten und Auswurf auf und die knisternden Rhonchi an den untern Lungenpartieen verschwinden. Die Krankheit hat übrigens eine ausgesprochene Tendenz zu Recidiven. Tritt der Tod ein, so geschieht diess in der Regel zwischen dem 5ten bis 10ten Tage der Krankheit.

In Bezug auf die Aetiologie habe ich dem bei der gewöhnlichen Bronchitis Gesagten nichts hinzuzusetzen. In diagnostischer Beziehung bemerke ich nur, dass die Bronchiolitis sich durch intenseres Fieber, bedeutendere Dyspnoe, ausgedehntere und zahlreichere Rhonchi und ganz besonders durch das mittelfeine Knistern an der hintern Lungenpartie zu beiden Seiten von gewöhnlicher Bronchitis unterscheidet. Das Fehlen aller Mattigkeit, sowie das des bronchialen Athmens und der Bronchophonie unterscheidet die Capillarbronchitis von der Pneunomie, bei welcher auch ausserdem selten die rostfarbigen, blutigen Sputa fehlen. Der viel schnellere Verlauf, die geringere Athembeschleunigung, die Integrität der Lungenspitzen, das in der zweiten oder dritten Woche gewöhnlich schnell sich bessernde Allgemeinbefinden, der viel frühere Tod in unglücklichen Fällen, die baldige Convalescenz in den gewöhnlichen, lassen Capillarbronchitis von der bronchitischen Form der acuten Tuberculose unterscheiden. Indessen sind mir Fälle vorgekommen, wo erst nach 8 bis 14, selbst 20 Tagen die Diagnose gestellt werden konnte.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig, besonders im mittleren Lebensalter und bei sonstiger Integrität der Kreilaufs- und Athmungsorgane. Wie wir bald sehen werden, ist sie bei Kindern und Greisen gefährlicher, wesshalb auch besonders für diese von jeher der suffocative Katarrh beschrieben worden ist. An reiner uncomplicirter Capillarbronchitis sterben, wenn sie gut behandelt wird, nicht viele Kranke, aber dennoch ist die Prognose ungünstiger, als bei der

gewöhnlichen Bronchitis, denn einerseits sind alle Erscheinungen an sich schon intenser und gefährlicher, andrerseits ist der Uebergang in die verschiedenen Formen der Pneumonie zu befürchten. Zu den schlimmen Erscheinungen gehören: andauernde, bis zur Orthopnoe sich steigernde Dyspnoe, schwerer und langsamer Auswurf, kleiner unterdrückter Puls, ängstlicher Ausdruck des Gesichts, sowie allmälige Somnolenz mit Collapsus.

Behandlung. In der Mehrzahl der Fälle von Capillarbronchitis lasse ich nicht zur Ader, sondern warte erst ab, bis dringende Erscheinungen diess erfordern, und unterscheide ich namentlich sorgfältig die gewöhnliche Form mittlerer Intensität und die schwere, intens dyspnoische. In letzterer ist ein reichlicher Aderlass von 12 bis 16 Unzen, früh angestellt und selbst bei nicht abnehmenden Symptomen nach 12—24 Stunden oder später wiederholt, oft unumgänglich nothwendig, während in der Mehrzahl der leichteren Fälle der Aderlass entbehrt werden kann. Ruhe, Aufenthalt im Bett, die oben erwähnten diaphoretischen, reizmildernden Getränke sind bei den gewöhnlichen Formen der Capillarbronchitis oft allein schon ausreichend, den Verlauf günstig zu gestalten. Es ist aber gut, dass man doch in der Regel mit denjenigen Mitteln nachhilft, welche erfahrungsgemäss die exsudative Hyperämie der Bronchialschleimhaut herabzustimmen im Stande sind und daher durch Erleichterung des Kreislaufs und Abschwellung der Schleimhaut, durch Vermehrung der Secretion das Auswerfen befördern. Es sind diess die Mittel, welche man desshalb mit dem Namen Expectorantien bezeichnet. Weitaus das gebräuchlichste ist das Ammonium muriaticum, von welchem man 1—2 Drachmen täglich in der oben beschriebenen Weise reichen kann, und verbinde ich bei intensern Formen diese Mixtur gewöhnlich mit 1—2 Gran Tartarus stibiatus, wodurch eine leichte Derivation nach dem Darmkanal bewirkt wird und ausserdem, wie durch den Gebrauch der Nauseosa überhaupt, die Expectoration noch befördert wird. In diesem Sinne wirkt auch das Infusum Ipecacuanhae vortrefflich, allein oder mit Oxymel squillae. Ich wende häufig folgende Formel an:

℞ Infusi Ipecacuanhae (ex gr. xv—xx parati) ℥v
Aquae amygdalarum amar. ʒjj
Oxymell. Squillae ℥j.
M. D. S. Stündlich 1 Esslöffel.

Tritt nach diesem Mittel keine genügende Besserung ein, ist der Kranke noch immer von häufigem Husten und zähem Auswurf gequält, während doch Fieber und Dyspnoe bereits abgenommen haben, so verordne ich am liebsten das Schwefelantimon. Der Kermes, Sulphur stibiatum rubeum oder Sulphur auratum wird am besten in einer Schüttelmixtur gereicht und zwar etwa 4—6 Gran auf den Tag in einer Mixtura gummosa, oder auch in Pulver oder Pillen zu ¼—½ Gran 2stünd-

ist. Dauert der Husten mit sonoren und zischenden Rhonchus trotz der Behandlung fort, so thue ich grosse, nicht zu unterbrechende Hautreizmittel zwischen den Schulterblättern oder auf dem Sternum. Sehr häufig bleibt bei der Bronchiolitis der mehr nervöse Hustenreiz eine [illegible] Zeit, und durch denselben werden [illegible] Capillar-[illegible] und Dyspnoe unterhalten, selbst gesteigert. Wo dieses der Fall ist, vernachlässige man nicht, Narcotica in mässigen Dosen den verschiedenen Mixturen zuzusetzen. Ich habe bereits der Aqua Amygdalarum amar. erwähnt; noch besser setzt man der Mixtur für den Tag [illegible] Gran Extractum Belladonnae zu; am besten aber wirken die Opiumpräparate. Statt mit gewöhnlichem Syrup versüsst man die Mixturen mit Syrupus Diacodii oder setzt ihnen 1—2 Gran Opiumextract zu; auch Liq. Ammonii anisati zu [illegible] Tropfen mindert den Hustenreiz. Sind die Hustenanfälle mehr nächtlich, so gibt man für die Nacht eine Dosis Morphium ([illegible] gr.) oder 5 Gran Pulvis Doweri, welchen ich dann gern 1 Gran Kampher zusetze, und lässt man diese in Lindenblüthenthee Abends nehmen, so wird dadurch die Transpiration befördert.

Hat man es aber mit der schweren, dyspnoisch-suffocativen Form zu thun, so muss viel energischer eingeschritten werden. Wir haben bereits erwähnt, dass unter diesen Umständen eine oder selbst mehrere allgemeine Blutentziehungen nothwendig werden können. Ich verordne alsdann gewöhnlich den Tartarus stibiatus in hohen Dosen, 6 Gran auf 6 Unzen Flüssigkeit, wovon stündlich ein Esslöffel genommen wird. Gewöhnlich erregt diese Mixtur im Anfange Erbrechen und Abführen und wird dann gut vertragen. Scheinen aber die Bronchien mit Schleim erfüllt, so ist bei bedeutender Dyspnoe, nach den Blutentziehungen ein energisches Brechmittel das allerbeste und ist je nach Umständen zu wiederholen. Grosse, fliegende Vesicantien sind auch hier schon früh indicirt. Nach dieser energischen Behandlung sind alsdann die oben angeführten Mittel später nützlich. Geht die Krankheit in unvollkommene Genesung über, so habe ich öfters von dem länger fortgesetzten Gebrauche von Eselsmilch gute Wirkung gesehen; im Uebrigen tritt alsdann die später anzugebende Behandlung des chronischen Katarrhs ein.

3. Bronchitis pseudomembranacea.

Die Bronchitis pseudomembranacea oder der Bronchialcroup ist vom gewöhnlichen Croup besonders dadurch verschieden, dass sie den kleinen Bronchien eigen, sich niemals gegen Larynx und Trachea fortpflanzt und ebensowenig aus Croup entsteht, sondern eine eigenthümliche Form der Bronchitis ausmacht. Schon den ältern Autoren bekannt, von Tulpius bereits im Jahr 1641 als Bronchialgerinnsel beschrieben, später fälschlich für Fibrinverzweigungen aus den Lungengefässen gehalten, von Stoll und Morgagni dann wieder gegen

Mitte des vorigen Jahrhunderts gut dargestellt, finden sich bis auf die neueste Zeit nur vereinzelte, zum Theil sehr brauchbare Beobachtungen über diese Krankheit, bis zuerst Thierfelder [1] nach einem sehr sorgfältig beobachteten Fall aus der Wunderlich'schen Klinik in Leipzig, eine mehr allgemeine Beschreibung dieser Krankheit gab. Ich selbst habe nicht weniger als 22 Beobachtungen, von denen nur 2 mir selbst gehören, aus verschiedenen Quellen zusammengestellt.

Pathologische Anatomie. Da glücklicherweise kaum in einem Drittel der Beobachtungen der tödtliche Ausgang eingetreten ist, so bleibt noch immer die anatomische Geschichte dieser Bronchitis dunkel und würde man sehr Unrecht thun, wenn man als Bronchitis pseudomembranacea alle Krankheiten betrachten wollte, in welchen man pseudomembranöse Gerinnsel in den kleinsten Bronchien und Lungenbläschen findet; wir werden später sehen, dass diess bei den meisten acuten Pneumonieen der Fall ist. Ausserdem gibt es eine Form von sehr intenser pseudomembranöser Pneumonie, in welcher von der Einmündung eines Hauptbronchus eines Lappens bis in die Endbläschen solche plastische, tubulöse Gerinnsel vorkommen; wiewohl zwischen dieser letzten Form und der croupösen Bronchitis keine scharfe Grenze zu ziehen ist, so besteht doch ein Hauptunterschied darin, dass bei der gewöhnlichen croupösen Bronchitis sowohl die anatomischen wie die klinischen Erscheinungen der Pneumonie fehlen. Wir können daher anatomisch nur sagen, dass man ausgedehnte, röhrige Pseudomembranen bei sonst entzündeter Schleimhaut bis in die feinsten Bronchien und zum Theil noch in die Bläschen hineinragen sieht, welche aus Faserstoff bestehen, in welchem Eiterzellen meistens eingeschlossen sind, und findet man zugleich die anatomische Veränderung der Pneumonie, so ist diess besonders dadurch bedingt, dass nicht, wie gewöhnlich, die Concretionen mehr partiell verbreitet sind, sondern eine ungewöhnliche Ausdehnung erreichen und von bedeutender Vesicularreizung begleitet sind.

Symptomatologie. Die selbstständige pseudomembranöse Bronchitis ist immerhin eine seltene Krankheit und bietet im Allgemeinen die Karaktere der gewöhnlichen Bronchitis dar, also wie diese einen mehr acuten, subacuten, oder chronischen Verlauf. Nur zwei karakteristische Erscheinungen bieten diese Fälle, einerseits die paroxysmenweise auftretende, bedeutende Dyspnoe mit peinlichem, anhaltendem Husten, selbst mit lebhaftem Schmerz und Gefühl von Druck auf der Brust, andrerseits die am Ende solcher Anfälle auftretende Expectoration mehr klumpiger Massen, welche an ihrer Oberfläche gewöhnlich mit Blut gestreift, gefleckt oder überzogen sind, sich durch

[1] Archiv für physiologische Heilkunde. 1854. 2. Heft.

ihren Umfang auszeichnen, und, sobald sie in Wasser gebracht werden, sich sehr fein zertheilen und pseudomembranöse Gerinnsel, die im Innern hohl sind, darbieten. Nur selten sind diese glatt oder bandartig, gewöhnlich röhrig verzweigt und entsprechen den Bronchien dritter und vierter Ordnung, zeigen aber auch sehr feine Theilungen, welche den kleinsten Bronchien entsprechen und ausserdem bläschenartige Anschwellungen darbieten, die aus den Lungenbläschen kommen. Diese verzweigten Röhren haben bis auf 8 bis 12 Centimeter Länge und $^1/_2$ bis ein Centimeter Breite. Nur in den kleinsten Zweigen und Anschwellungen erkennt man keine Höhlung mehr. Man begreift daher, dass die Luft noch ziemlich weit in die erkrankten Bronchien eindringt. Diese Gerinnsel werden bei manchen Kranken nur selten, von Zeit zu Zeit, bei andern häufig, bei noch andern täglich und selbst in grösserer Menge ausgeworfen, je nachdem der Verlauf ein acuter oder mehr langsamer ist. Im Allgemeinen ist noch neben den Pseudomembranen schleimig-eitriger Auswurf vorhanden, aber doch im Ganzen die Menge des Expectorirten nicht sehr bedeutend. Jedoch kann auch mitunter diese ernorm werden; so erzählt Wunderlich, dass in dem Fall, der in seiner Klinik vorkam, und welchen Thierfelder beschrieben hat, der Kranke während 7 Wochen seines Aufenthalts täglich ein Quart Expectorat, welches $^1/_4$ bis $^1/_3$ seiner Menge Gerinnsel enthielt, ausgehustet habe; jedoch trat nach mehrfachen Schwankungen nach Verlauf von etwa 6 Monaten Heilung ein. In den mehr acuten Fällen werden während 2 bis 3 Wochen Pseudomembranen ausgehustet und dann geht das Uebel allmälig in Heilung über, ja mitunter ist auch schon nach 8 bis 10 Tagen die Heilung vollkommen. Die sonoren sowohl wie die Rasselgeräusche sind die gleichen wie bei der gewöhnlichen Bronchitis, nur soll man zuweilen ein Klappen- oder Ventilgeräusch wahrnehmen. Ist die Obstruction ausgedehnt, so kann über einen Theil der Brust das Athmungsgeräusch verschwinden, später aber wieder erscheinen. Die acute Form kann durch Ausdehnung auf einen oder mehrere Lungenlappen unter den Erscheinungen einer intensen Pneumonie den tödtlichen Ausgang herbeiführen. Aehnliches gilt auch von den Fällen von Bronchopneumonie, welche Nonat [1] aus der Pariser Grippeepidemie vom Jahr 1837 beschreibt und wo die tödtlichen Fälle durch Bronchopneumonie, wenigstens zum Theil, bedingt waren. In den mehr chronischen Formen können entweder täglich oder sonst häufig Gerinnsel ausgehustet werden und dann sind die Erscheinungen andauernd, oder die Kranken haben nur von Zeit zu Zeit dyspnoische Anfälle mit Expectoration von Pseudomembranen, nach welchen sie dann wieder für längere Zeit erleichtert sind. Können

[1] Archives générales de médecine 3. Serie. T. II. 1837, p. 5, 214 et 397.

diese Pseudomembranen durch den Husten oder das Erbrechen nicht entfernt werden, so kann in diesen Fällen auch der Tod durch Erstickung eintreten; gewöhnlich aber ist er durch gleichzeitige ausgedehnte Pneumonie bedingt. Bronchiektase und Lungenemphysem können als Folgezustände sich entwickeln.

Was also die Dauer betrifft, so kann sie nach dem Vergleich aller Beobachtungen zwischen 5, 15 und 20 Tagen in der acuten Form schwanken, in der chronischen aber sich während mehrerer Monate hinziehen und bei dem nur anfallsweisen Aushusten der Pseudomembranen über ein, selbst mehrere Jahre dauern, ja es existiren ein paar Beispiele, in denen bereits seit 6 bis 8 Jahren solche Anfälle auftraten, als die Kranken zur Beobachtung kamen. In der Mehrzahl der Fälle scheint jedoch die Genesung eine vollständige zu sein.

Aetiologie. Da wir hier ganz von den durchaus nicht hieher gehörigen Fällen abstrahiren, in denen der gewöhnliche Croup sich auf die kleinern Bronchien fortgesetzt hat, so muss doch noch eine ganz besondere ihrem Wesen nach unbekannte Disposition für diese Gerinnselbildung existiren. Denn bei der ausserordentlichen Häufigkeit der Bronchitis sind verhältnissmässig nur wenige Fälle von dieser Form bekannt. Diese Krankheit ist bei Männern häufiger als bei Frauen, nach unsern Beobachtungen im Verhältniss von 5 : 3. In der frühesten Kindheit kommt sie nicht vor, von 10 bis 20 Jahren ist sie sehr selten, im mittleren Lebensalter am häufigsten, namentlich zwischen 20 und 40, es kommen jedoch noch vereinzelte Fälle bis in ein vorgerücktes Greisenalter zur Beobachtung.

Diagnose. Für diese gibt es nur einen Anhaltspunkt, nämlich das Auswerfen der Pseudomembranen. Dieses kann aber um so leichter dem Arzte entgehen, als in der Privatpraxis die meisten Kranken nicht in Gefässe und in Wasser auswerfen und auch der Auswurf gewöhnlich nicht genau genug untersucht wird; darin mag zum Theil auch der Grund liegen, wesshalb die Krankheit so selten beobachtet worden ist. Vermuthen kann man die mehr plastische Bronchitis, wenn die Kranken anfallsweise mit bedeutender Dyspnoe und Hustenanstrengungen mehr grosse und umfangreiche Sputa, mit Blut gemischt oder überzogen, neben den gewöhnlichen schleimig-eitrigen auswerfen. Die Untersuchung der Sputa in Wasser hebt alsdann alle Zweifel. Es ist aber auch wichtig, die Bronchitis membranacea von der Bronchopneumonie mit Gerinnselbildung zu unterscheiden. Hier ist der Auswurf weniger maassgeblich, da die Kranken selbst dann nicht grössere Mengen auswerfen, wenn die Existenz derselben durch die Obduction später ausser Zweifel gesetzt wird. Ausserdem aber bestehen in solchen Fällen alle physikalischen Zeichen so deutlich, dass eine Verwechslung kaum möglich ist.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen eine günstige und durchgeht man die meisten bekannt gemachten Beobachtungen, so sieht man, dass die Kranken zur Zeit der Bekanntmachung ihres Falles noch gelebt und sich leidlich befunden haben. Und vergleicht man im Gegentheil die Fälle mit tödtlichem Ausgang nach Obductionsberichten, so handelt es sich ziemlich constant um Complication mit Pneumonie. Von der membranösen Form dieser letztern werden wir später besonders sprechen und ist es gewiss nöthig, sie von der membranösen Bronchitis zu trennen. — Die Prognose wird aber nicht bloss durch die erwähnte Complication gefährlich, sondern auch durch lange Dauer und sehr massenhafte Expectoration, welche an und für sich ungefährlich, den Kranken doch schwächt und erschöpft.

Behandlung. Vor allen Dingen sind hier natürlich auch die gewöhnlichen Indicationen der Bronchitis, je nach dem Intensitätsgrade des Fiebers, der Dyspnoe, des Hustens etc. zu erfüllen. Bei der acuten Form ist dann der Tartarus stibiatus in hoher Dose am meisten indicirt und gebe man ausserdem, sobald suffocatorische Anfälle die Gegenwart eines pseudomembranösen Convoluts vermuthen lassen, Brechmittel, welche unter den gleichen Umständen auch in der chronischen Form passen. Was letztere betrifft, so fehlt es eigentlich an Material, um hier eine passende Behandlung zu empfehlen. Wunderlich hat unter diesen Umständen besonders von zwei Mitteln gute Erfolge gesehen, von dem Jodkali und dem Sublimat. Von ersterem kann man allmälig bis auf 1/2 Drachme und drüber täglich nehmen lassen und hat es nach mehrwöchentlicher Dauer nicht gewirkt, so kann man zum Sublimat schreiten, mit dessen täglicher Dosis man nach und nach pro Tag auf 1/2 Gran und drüber steigen kann. Sollten auch diese Mittel nicht den gewünschten Erfolg haben, so wären Tonica und Adstringentien, Lichen islandicus, Chinin, Alaun, Tannin, Ferrum sulphuricum, Liq. ferri sesquichlorati etc. indicirt, sowie auch andere Mittel, welche wir bald bei Gelegenheit der chronischen Bronchitis näher angeben werden.

4. Bronchitis chronica. Chronische Entzündung der Bronchien.

Diese Krankheit wurde früher als chronischer Lungenkatarrh beschrieben und selbst Lännec zog diesen Namen dem der chronischen Bronchitis vor, indessen scheint mir diess ein Wortstreit zu sein, da Lungenkatarrh und Bronchitis synonym sind, Katarrh überhaupt nur ein leichterer Grad von Entzündung ist, welcher sich bald zu heftiger Entzündung steigert, bald mehr auf der Stufe secretorischer Störung verharrt; indessen alle diese Nuancen gehen unvermerkt in einander über.

Es ist daher besser, hier weniger um den Namen zu streiten, als die verschiedenen Formen zu unterscheiden, denn es leuchtet ein, dass

ein grosser Unterschied zwischen einem fast trockenen Katarrh mit häufiger Dyspnoe und jener wahren Bronchorrhoe besteht, in welcher das Expectorat täglich pfundweise ausgehustet wird, eine Form, welche die ältern Aerzte als Phthisis pituitosa und die Neuern mit Beau als katarrhalische Phthise bezeichnet haben. Wir werden daher die Bronchorrhoe zwar hier als Katarrh, aber doch noch besonders beschreiben. Eine eigne getrennte Krankheit aus dieser zu machen, wie diess die Autoren des Compendium de médecine pratique, Grisolle und andere neue französische Autoren gethan haben, scheint mir ebenfalls eine künstliche Trennung. Auf der andern Seite aber hatte man vor den unsterblichen Arbeiten Lännec's und der durch ihn allgemein eingeführten physikalischen Brustuntersuchung unter chronischem Katarrh alles Mögliche zusammengeworfen, so das Lungenemphysem, die Erweiterung der Bronchien, so manche Formen der chronischen Pleuritis und der Tuberculose. Indessen alle diese Trennungen hat bereits Lännec mit einer Sicherheit und Bestimmtheit gemacht, welche seinen Nachfolgern den Weg angebahnt und vorgezeichnet haben.

Pathologische Anatomie. Wir finden hier nicht die karakteristischen Veränderungen, wie wir sie bei der acuten Bronchitis kennen gelernt haben. Die Schleimhaut hat mehr eine livide, bald mehr ins Rothbläuliche, bald ins Graue oder Bräunliche spielende Färbung, welche besonders im untern Theil der Trachea und in den grossen Bronchial-Verzweigungen am ausgesprochensten ist. Bei sehr lange dauerndem Katarrhe findet man übrigens kaum eine ganz bestimmte Veränderung der Schleimhaut. Wenn aber daraus einzelne Autoren, wie selbst Andral, auf Abwesenheit jeder chronischen Entzündung geschlossen haben, so finden wir hier eine bedauernswerthe Lücke in der Beobachtung. Die Schleimdrüsen nämlich, welche am obern Theil dieses Röhrensystems sich befinden, münden zwar auf der Schleimhaut nach Innen, liegen aber so nach Aussen, dass man sie von der Innenfläche aus weder untersuchen noch beurtheilen kann; höchstens kann man bei einiger Aufmerksamkeit ihre Mündungen erweitert finden. Aber die oft geschwollenen, nach Aussen liegenden Schleimdrüsen werden bei Leichenöffnungen in der Regel gar nicht untersucht. Die Schleimhaut bei der chronischen Bronchitis ist meist von einer zähen Lage eitrigen Schleimes bedeckt, welcher in seltenen Fällen auch ein membranöses Ansehen bekommen kann. Oft beobachtet man auch einen gewissen Grad von Schwellung oder Erweichung der Schleimhaut; indessen ist diess nicht häufig, und Geschwüre habe ich bei chronischer Bronchitis nie selbst beobachtet, und wo solche von Autoren angegeben worden, handelt es sich eher um Complicationen. Jedoch geben Williams und Hastings an, dass kleine Geschwürchen häufiger vorkommen,

wenn der chronische Katarrh durch reizende, der Luft beigemischte Theilchen hervorgerufen worden ist. In den kleinen Bronchien beobachtet man auch mitunter Verdickung der Schleimhaut mit Verengerung. Dass endlich sowohl Bronchiektase wie Emphysem häufige Folgezustände des chronischen Katarrhs sind, ist nicht zu läugnen, und, geben wir auch gern diesen Causalnexus zu, so halten wir es doch für nöthig, diese Zustände später besonders zu beschreiben.

Symptomatologie. Wir werden hier zuerst diejenigen Formen, bei welchen das bronchiale Exsudat ein geringes oder nur mässiges ist, und dann die mit sehr vielem Expectorat, die bronchorrhoischen Formen, beschreiben. Auf die Modificationen im Greisenalter werden wir besonders zurückkommen. Der gemeinschaftliche Karakter aller chronischen Katarrhe ist habitueller Husten, zuweilen in heftigen Anfällen, schleimig-eitrige geringe oder mehr oder weniger copiöse Expectoration, Dyspnoe, vage Unbehaglichkeit in der Brust und gewöhnlich deutliche, mehr feuchte, aber auch zeitweise trockene Rasselgeräusche in der Brust.

Werfen wir einen Blick auf die einzelnen Erscheinungen, so finden wir vor allen Dingen den Schmerz gewöhnlich gering, mehr vorübergehend durch die erschwerte Expectoration und Exacerbation des Hustens im Verlaufe des Sternums, sowie zwischen den Schultern hervorgerufen, daher mehr auf die so häufige Steigerung der Symptome beschränkt. Das Athmen ist in der Regel nicht beschleunigt und beim einfachen, uncomplicirten Katarrh wenig beengt, wird aber durch starke Muskelanstrengung, schnelle Bewegung, namentlich durch Steigen, vorübergehend mühsam und häufig.

Es ist eine schon längst gemachte und durch Lännec besonders hervorgehobene Beobachtung, dass diejenigen Kranken, welche habituellen Husten mit wenig Auswurf haben, vom sogenannten trockenen Katarrh Lännec's behaftet sind, viel kurzathmiger sind, als diess bei Andern der Fall ist. Andral erklärt diess durch die in solchen Fällen bestehende Verengerung der kleinen Bronchien; ich habe unter diesen Umständen die Kranken übrigens gewöhnlich emphysematös gefunden, so dass es sich alsdann nicht mehr um reinen, uncomplicirten chronischen Katarrh handelt. Der Husten ist zwar ein Grundsymptom, aber von sehr mannigfachem Karakter. Ist derselbe von leichter Expectoration begleitet, so ist er in der Regel weder geräuschvoll noch sehr anhaltend und tritt nur dann anfallsweise auf, wann, wie z. B. nach dem Schlafe, sich das Bronchialsecret angehäuft hat. Ist aber der Auswurf gering, schwierig, mehr klebrig, so hat der Husten einen mehr quälenden Karakter, einen oft hellen, metallischen Ton, tritt auch häufiger mehr anfallsweise auf und ist von grösserer Dyspnoe begleitet; nach den Mahlzeiten wird derselbe oft heftig und kann sogar Ekel und Erbrechen hervorrufen.

Diese Form ist es auch, welche selten lange uncomplicirt bleibt und zum Emphysem führt.

Die Sputa können einen sehr mannigfachen Karakter darbieten. Besteht noch eine subacute Entzündung, so sind sie gelblich oder gelbgrün, klebrig oder schwimmen in schäumigem Schleim, und nur bei noch fortdauernder heftiger Entzündung können sie ein confluirendes, mehr breiig-eitriges Ansehen darbieten. Zieht sich die Krankheit mehr in die Länge, so sind die Sputa weniger klebrig, mehr isolirt, mehr abgerundet, schleimig-eitrig. Zuweilen haben sie auch eine mehr graue Färbung; Blut kommt nur höchst selten in ihnen vor. In den Fällen, in denen die Expectoration gering ist, übersteigt sie kaum eine oder wenige Unzen in 24 Stunden, kann aber auch, wenn die Sputa copiös und mit viel flüssigem Schleim gemischt sind, ein bis zwei Pfund in 24 Stunden betragen, und wird zeitenweise bei Exacerbationen des Katarrhs noch copiöser. Bei dem unpassend sogenannten trockenen Katarrh Lännec's sind die Sputa globulös, sehr klein, halb durchsichtig, enthalten keine Luft und sehen gewissermaassen Fragmenten von halb geronnenem Kleister ähnlich. Bei schwieriger Expectoration, auch wenn dieselbe copiös erscheint, findet man eine ziemliche Menge eines schaumigen Schleims, die einzelnen Sputa aber nur unvollkommen gesondert.

Nach allen den genannten Erscheinungen kann man aber nicht entscheiden, ob es sich um einen mehr symptomatischen oder idiopathischen chronischen Katarrh handelt, und doch ist gerade diese Unterscheidung von der grössten Wichtigkeit, und kann nur durch die physikalische Brustuntersuchung bewerkstelligt werden. Diese bietet folgende Resultate:

Die chronische Bronchitis allein bewirkt weder eine Deformation des Thorax, noch Abnormitäten in der Percussion, noch eine andauernde Beschleunignng des Athmens. Die bei der acuten Bronchitis bereits beschriebenen Rhonchi sind in auscultatorischer Beziehung die wichtigsten Zeichen. Je copiöser die Expectoration, desto ausgesprochener, reiner und desto mehr grobknisternd sind die Rasselgeräusche, welche man am deutlichsten am hintern Theile der Brust gewöhnlich nach unten auf beiden Seiten hört. Ist jedoch die Expectoration nicht bedeutend, oder haben die Kranken alles Expectorat ausgehustet, so kann man auch zeitweise gar keine Rasselgeräusche hören; überhaupt ist das Resultat der Auscultation wandelbar, ja mitunter andauernd ungenügend. Ist der Auswurf gering, die Dyspnoe aber bedeutend, die Expectoration schwierig, so hört man in der Regel die mehr pfeifenden, schnurrenden, zuweilen zwitschernden und rauhen Rhonchi, und namentlich dann auch an der vorderen Brustpartie und selbst zuweilen mehr nach Oben. Die Rhonchi sind übrigens viel weniger auf den untern, hintern Theil beschränkt als

bei der acuten Capillarbronchitis. Bei der einfachen chronischen Bronchitis hört man weder bronchiales, noch geschwächtes Athmen, noch Bronchophonie; Stimmresonanz und Stimmvibration sind nicht merklich verändert.

Das Allgemeinbefinden ist, bei uncomplicirter Krankheit, in der Regel lange ein günstiges, Fieber ist nicht vorhanden und tritt meistens nur bei acuten Exacerbationen auf. Appetit und Kräftezustand sind leidlich, jedoch sind die Kranken genöthigt, sich zu schonen. Nur bei sehr profuser Secretion, von welcher wir bald sprechen werden, werden die Patienten allmälig schwächer, magern etwas ab, und können sogar ein hektisches, schleichendes Fieber bekommen; hievon werden wir gleich bei der bronchorrhoischen Form sprechen. Man denke sich übrigens nicht, dass diese Kranken das ganze Jahr hindurch leidend sind oder beständig husten. Es ist nicht selten, dass während der trockenen und warmen Jahreszeit Husten und Auswurf aufhören oder nur sehr gering sind, momentan wohl bei anhaltendem Regen und schnellen Temperatursprüngen exacerbiren, aber dann erst in den ersten, rauhen Herbsttagen bei feuchter, kalter Witterung, ganz besonders auch bei anhaltendem Nebel wieder intens erscheinen. Desshalb sind auch der Spätherbst, der Winter und der Beginn des Frühlings die schlimmen Jahreszeiten für diese Kranken. Hat die Krankheit in mässigem Grade ohne Complicationen erst einige Monate bestanden, so kann sie mit Genesung enden, ist sie aber einmal eingewurzelt, so wird sie nicht selten habituell, aber ohne auf den Gesammtzustand der Kranken während längerer Zeit einen Einfluss zu üben. Hat jedoch eine copiöse Expectoration lange bestanden, so werden auch ohne Bronchorrhoe die Kranken schwach, magern etwas ab, bekommen ein bleiches Aussehen, aber haben nicht die schnell fortschreitenden marastischen Erscheinungen der Phthisiker. Tödtlich wird der uncomplicirte, chronische Katarrh nur selten, wohl aber allmälig durch seine Folgezustände, wie Emphysem, Bronchi-Ektasie etc., und, tritt überhaupt irgend eine acute, intense Entzündung der Athmungsorgane, Bronchitis, Pneumonie etc. hinzu, so ist die Gefahr alsdann immer ungleich grösser, der tödtliche Ausgang viel eher zu befürchten, als wenn es sich um eine idiopathische acute Brustentzünduug handelt. Bestimmt muss ich den Ausspruch mancher Autoren zurückweisen, dass chronische Bronchitis zu organischen Herzkrankheiten führe. Nicht selten sind diese gerade der Grund der Hartnäckigkeit der Bronchitis, und wo sich erst allmälig im Verlaufe des Katarrhs eine Herzkrankheit entwickelt, da habe ich ziemlich constant Lungenemphysem, zuweilen auch Bronchi-Ektasie als gleichzeitig bestehend neben dem Katarrh gefunden und nur durch dieselbe das Herzübel sich entwickeln gesehen.

Die bronchorrhoische Form tritt zuweilen mehr acut auf, ist jedoch gewöhnlich chronisch. Ich habe mehrfach nach wenigen Tagen einer acuten Bronchitis eine so enorme Bronchorrhoe entstehen sehen, dass die Kranken in 12—24 Stunden mehrere Pfund einer mehr fadenziehenden Flüssigkeit oder auch eitrigen Schleimes aushusteten, welche zuweilen auch als schleimig-eitrige Sputa gesondert waren, selbst auch mitunter einen mehr eitrigen Brei bildeten. Ich war in Paris der Arzt einer sehr alten polnischen Prinzessin, welche noch an dem Hofe Friederichs des Grossen gelebt hatte und welche ich mehrmals an solcher acuten Bronchorrhoe im Laufe acuter Bronchitis behandelt habe, ohne dass sie jedoch einen habituellen Bronchialkatarrh hatte, und zu meinem Erstaunen hat diese alte Dame die Krankheit jedesmal glücklich überstanden. Sonst ist diess eine der gefährlichsten acuten Krankheiten; der Husten ist häufig, die Dyspnoe bedeutend, die Kranken werfen eine solche Menge jenes zähen, dem ungeronnenen Hühnereiweiss ähnlichen Schleimes oder einer schleimig-eitrigen Masse aus, dass man im Zweifel ist, ob sie expectoriren oder erbrechen, ob es sich um eine einfache Expectoration oder um Durchbruch einer Vomica handelt. Dabei ist die Angst sehr gross, das Gesicht cyanotisch, der Kopf eingenommen, die Extremitäten werden kalt und die Kranken können wirklich suffocatorisch zu Grunde gehen; oft aber tritt wieder Ruhe ein, und es herrschen die sonoren Rasselgeräusche vor, sind auch mit Schleimrasseln gemischt und bestehen in der Zwischenzeit der Anfälle in geringerem Grade fort. Solcher Paroxysmen können mehrere auftreten und zwar in kürzeren oder längern Zwischenräumen, oder die Kranken haben nur einen einzigen heftigen Anfall, oder auch die Bronchitis verfolgt ihren weiteren Verlauf. Ich habe aber auch Fälle gesehen, in welchen die acute Bronchorrhoe weniger den Karakter der suffocatorischen Paroxysmen darbot, als den einer sehr copiösen, schleimig-eitrigen Expectoration, welche erst allmählig aufhörte; mehrfach habe ich diese Form auch im Verlauf der Masern bei Erwachsenen beobachtet.

Etwas anders gestaltet sich das Krankheitsbild bei der chronischen Bronchorrhoe. Hier sind im Allgemeinen die Erscheinungen des gewöhnlichen chronischen Katarrhs vorherrschend, und erst allmälig, nachdem die Kranken längere Zeit an demselben gelitten und mehrfache acute Bronchitiden durchgemacht haben, erreicht die nach und nach zunehmende Bronchialsecretion wirklich bedeutende Proportionen. Alsdann regulirt sich der Auswurf in der Regel so, dass er nur 2 bis 3mal in 24 Stunden stattfindet, gewöhnlich Morgens und Abends, bei manchen Kranken auch nach dem Mittagessen. Die Kranken können auf einmal ½—1 Pfund Expectorat entleeren. Lännec, Andral und Andere haben Fälle beobachtet, in welchen die Kranken in 1—1½ Stunden 3—4 Pfund eines schleimigen Fluidums aus-

husteten. Ich habe mehrmals in meiner Klinik ein junges Mädchen behandelt, bei welchem das Auswerfen von Schleim in 24 Stunden um so grössere Proportionen erreichte, als auch der Pharynx an den phlegmorrhoischen Secretionen theilnahm. Diese Kranke ward dann gewöhnlich durch Anwendung von Tonicis und Adstringentien für einige Zeit gebessert. Die Flüssigkeit ist bald mehr rein schleimig, fadenziehend, farblos und durchsichtig, wie eine schwache Gummilösung, bald auch mehr matt, undurchsichtig und um so mehr schleimig-eitrig, als neben der secretorischen Störung Entzündung in den Bronchien besteht. Die Kranken sind gewöhnlich kurzathmig und haben nach geringer Veranlassung dyspnoische, asthmatische Anfälle, theils nach Anstrengung, Steigen, Ermüdung, theils in Folge von Modificationen ihrer gewöhnlichen krankhaften Absonderungen, entweder in Folge erschwerter Expectoration oder in Folge von abnormer Menge derselben. Sobald aber die Expectoration wieder stattgefunden hat, oder die Bronchien durch ein Brechmittel entleert worden sind, sind die Kranken ruhiger. Leben sie in sehr guten äussern Verhältnissen in Bezug auf Nahrung, Wohnung, Schonung, Möglichkeit des Klimawechsels etc., so können sie lange mit dem Uebel leben. Ich kannte seit mehr als 24 Jahren in Bex im Waadtlande einen erst im 82sten Jahre verstorbenen Greis, welcher seit über 30 Jahren an Bronchorrhoe litt und bis 3—4 Jahre vor dem Tode noch einer sonst guten Gesundheit genoss. Dies ist aber nicht der ganz gewöhnliche Verlauf. Solche Säfteverluste erträgt der Organismus nicht ohne Nachtheile; allmälig werden die Kranken bleich, magern ab, verlieren die Kräfte, man beobachtet die Zeichen einer langsam fortschreitenden Anämie, wobei sich jedoch noch längere Zeit die Kräfte besser als in der wahren Phthise erhalten und die Zeichen einer Kachexie sich nicht entwickeln. Mit vorschreitendem Alter aber werden die Hustenanfälle länger, häufiger, die Dyspnoe wird habituell, und entweder gehen alsdann die Kranken in einem suffocativen Anfalle oder durch hinzutretende acute Bronchitis zu Grunde, oder sie verfallen allmälig in wahren Marasmus und einen febrilen Zustand mit Abendexacerbationen und mehr hektischem Karakter; die Kräfte schwinden, der Appetit nimmt ab, die Verdauung ist gestört, es besteht Verstopfung oder Diarrhoe, und so tritt der Tod unter allmäliger Erschöpfung im Collapsus ein. Der Verlauf aber ist im Allgemeinen ein sehr chronischer, jedoch in seiner schlimmen Einwirkung auf den Gesammtorganismus doch progressiv zunehmend, durch Complicationen oder suffocatorische Anfälle oder graduellen Marasmus zum Tode führend; indessen vergehen bis zu diesem gewöhnlich viele Jahre.

Aetiologie. Der chronische Katarrh, welcher unabhängig von Emphysem, Bronchi-Ektasie, Tuberkeln und organischen Herzkrank-

heiten besteht, ist bei Kindern und im mittleren Lebensalter selten, wird in der zweiten Lebenshälfte häufiger und erreicht sein Maximum bei Greisen. Da aber diese Krankheit sehr häufig aus acuter Bronchitis hervorgeht, so kann sie desshalb auch unter ungünstigen Verhältnissen in allen Lebensaltern sich entwickeln. Dass wir hier natürlich von Bronchitis abstrahiren, welche durch Tuberculosis erzeugt wird, versteht sich von selbst. In der Kindheit habe ich chronischen Katarrh besonders unter zwei Umständen beobachtet: nach Keuchhusten und bei ausgesprochener scrophulöser Anlage. Man nimmt allgemein den Einfluss chronischer Hautkrankheiten, besonders wenn sie schnell verschwinden, auf Entwicklung chronischer Bronchitis an; ich habe denselben aber bis jetzt nie selbst beobachtet und bin überhaupt mit der Annahme derartiger Metastasen, nicht aus theoretischen Gründen, sondern nach praktischer Erfahrung sehr vorsichtig geworden. Ueber die Einwirkung der Berufsarten existiren keine genauen statistischen Angaben; es wird allgemein angenommen, dass diejenigen, in welchen die Kranken habituell verschiedene staubige, der Luft beigemengte Partikeln einathmen, die Krankheit begünstigen. Sicher ist es wohl, dass die, welche sich häufigem Temperaturwechsel mit Durchnässung und Erkältung aussetzen, namentlich dabei noch Excesse verschiedener Art, besonders im Trinken machen, die Anlage zu chronischem Katarrh ganz besonders entwickeln. Die bronchorrhoische Form scheint mehr auf individueller Prädisposition, bei schwächlicher Constitution, bei lymphatischem Temperament und phlegmorrhoischer Anlage zu beruhen. Ueberhaupt scheint es eine eigenthümliche derartige Anlage zu geben; so sieht man z. B. Frauen, bei welchen der Uterinkatarrh enorme Proportionen ohne sonstige Gründe erreicht. So ist bei Manchen jede leichte Diarrhoe anhaltend und von der Ausleerung copiösen, glashellen Schleimes begleitet; so sehen wir Nasen- und Schlundkatarrhe bei dazu Prädisponirten ebenfalls enorme Proportionen erreichen. Vieles bleibt übrigens noch in der Aetiologie des chronischen Katarrhs zu bestimmen übrig.

Diagnose. Indem wir auf Alles in der Beschreibung der Krankheit Gesagte zurückweisen, scheint es uns vor Allem wichtig, besonders mehr auf die negativen diagnostischen Karaktere Werth zu legen. Habitueller Husten mit mehr oder weniger copiösem Auswurf mit zeitweiser Dyspnoe, trockenen und feuchten Rhonchis, besonders nach hinten und mehr nach unten, sind für chronischen Katarrh karakteristisch. Dabei fehlt aber bei der Percussion die Mattigkeit, besonders der oberen Brustpartie nach vorn, wie bei Tuberculosis; die auf einer Seite mehr nach unten stattfindende, wie bei chronischer Pleuritis; die an verschiedenen Stellen wahrnehmbare, wie bei Bronchi-Ektasie. Ebenso fehlt nach vorn der partielle, tympanitische Ton des Emphysems, welcher letztere auch noch durch

schwaches Athmen, besonders auf einer Brustseite, durch bedeutende Dyspnoe und asthmatische Anfälle sich auszeichnet. Ebenfalls fehlen bronchiales Athmen, Bronchophonie, die mehr cavernösen oder gurgelnden Geräusche, welche man bei Bronchi-Ektasie und vorgeschrittener Tuberculose beobachtet. Die genaue Untersuchung des Herzens zeigt die Abwesenheit einer organischen Erkrankung desselben. Das Allgemeinbefinden bleibt bei der chronischen Bronchitis viel länger intact und wird auch später viel weniger gestört, als bei tuberculösen Processen. Mit einem Wort, das Fehlen der im Laufe dieses Abschnitts näher zu beschreibenden Zeichen der Tuberculosis, des Emphysems, der Bronchialerweiterung sind allein schon im Stande, die Diagnose zu sichern, und gehen wir um so weniger hier auf nähere Details ein, als eine genauere Zusammenstellung der differentiellen Diagnose sehr umfangreich werden müsste und so die Gränzen unserer Beschreibung weit übersteigen würde.

Prognose. Der idiopathische, uncomplicirte, chronische Katarrh bietet im Allgemeinen eine günstige Prognose dar. Sind die Kranken jung oder im mittlern Lebensalter, hat der Katarrh erst einige Monate gedauert, leben sie in günstigen Verhältnissen, so ist diese Krankheit vollkommen heilbar. Hat hingegen das Uebel bereits längere Zeit bestanden, sind die Patienten im Alter vorgerückt, hat sich gewissermaassen der Organismus an die krankhafte Secretion der Bronchien gewöhnt, so ist die chronische Bronchitis schwer heilbar. Hat man sich jedoch überzeugt, dass die Kranken nicht tuberculös sind, dass keine organische Herzkrankheit besteht, dass Emphysem oder Bronchialerweiterung nicht eingetreten sind, so ist die Prognose relativ günstig, und, schonen sich die Kranken, vermeiden sie acute Exacerbationen, so können sie noch lange in leidlicher Gesundheit leben. Leiden sie dagegen noch an einer andern chronischen Krankheit, sind sie heruntergekommen, entwickelt sich eine acute Brustentzündung, so ist der tödtliche Ausgang zu befürchten; dieser wird auch zuweilen unerwartet durch einen suffocatorischen Anfall hervorgerufen, welcher namentlich bei der bronchorrhoischen Form eintreten kann. Diese ist auch, wie wir gesehen haben, im Stande, allmälig einen marastischen Zustand herbeizuführen und so durch katarrhalische Phthise zu Erschöpfung und Tod zu führen.

Behandlung. Wir werden hier die Therapie nur kurz berühren, da wir bei Gelegenheit des chronischen Katarrhs des Greisenalters, welchem diese Krankheit überhaupt am häufigsten zukommt, auf ausführlichere Details eingehen werden. Vor allen Dingen ist auch hier die diätetische Behandlung von Wichtigkeit, warme Kleidung, Meiden von Erkältung und von Einathmen von Staubpartikelchen, welche die Respirationsschleimhaut zu reizen im Stande sind, eine nahrhafte, aber reizlose Kost, Aufenthalt im Sommer auf dem

Lande oder in einer geschützten subalpinen Gegend, im Winter in einem südlichen Klima, Milch-, Molken- oder Traubencuren in der guten Jahreszeit sind bei den gewöhnlichen Formen des Katarrhs günstig. Alle etwa causalen Schädlichkeiten sind möglichst zu beseitigen. Die von vielen Aerzten empfohlenen Kräutercuren, namentlich mit den frisch bereiteten Kräutersäften, habe ich niemals von entschiedener Wirkung gesehen. Von Mineralwassern sind die kohlensäurehaltigen, alkalischen und schwefligen besonders beliebt, die erstern namentlich in Deutschland und in der Schweiz; so Selters, Ems, Salzbrunnen, Fideris in Bündten, Wysburg im Kanton Bern. In Frankreich werden besonders die Schwefelwasser der Pyrenäen, Eaux-Bonnes, Cauterets, St. Sauveur etc. sehr gerühmt. Ist die schleimige Secretion eine sehr geringe, so ist der längere Gebrauch der Expectorantien sehr gut; ein Infusum Ipecacuanhae, Ammonium muriaticum, die verschiedenen Präparate der Scilla, nach englischen Aerzten auch die des Colchicum, Kermes, Sulphur auratum etc., und verbindet man gern mit diesen Mitteln bei quälendem Reizhusten verschiedene Narcotica, Aqua laurocerasi oder Aqua amygdalarum, Extractum Belladonnae, Hyoscyami, am allerbesten die verschiedenen Opiumpräparate; auch von Zeit zu Zeit wiederholte Laxantien bilden eine gute Derivation auf den Darmkanal. Nur bei sehr schwerer Expectoration, Anhäufung des wenn auch nicht copiösen Secrets in den Bronchien und bei grosser Dyspnoe sind Brechmittel von Nutzen und können, je nach Umständen nach einigen Tagen wiederholt, nach den Beobachtungen Lännec's und meinen eigenen auch die Grundkrankheit bedeutend bessern. Einreibungen auf die Brust mit Crotonöl, selbst mit Brechweinsteinsalbe, häufig wiederholte, aber nicht unterhaltene fliegende Vesicantien bekämpfen ebenfalls diese chronische Entzündung. Die Zahl der Mittel übrigens, welche gegen diesen Katarrh vorgeschlagen worden sind, ist eine sehr grosse, die Behandlung dreht sich aber immer hauptsächlich um Verbindung von Expectorantien mit Narcoticis, Gegenreizen und guter hygieinischer Pflege.

Die Therapie der Bronchorrhoe ist in vielen Beziehungen eine abweichende. Bei dem acuten Anfalle ist vor Allem ein Brechmittel nothwendig und dieses ist je nach Umständen zu wiederholen, sonst ist die Therapie die gleiche wie bei der acuten intensen Bronchitis. Bei der überwiegend häufigeren chronischen Form aber sind die Indicationen ganz andere: den Tonus der Bronchien gehörig anzuregen und zu unterhalten, die gesteigerte Secretion zu beschränken, jede Anhäufung derselben zu verhüten, sind die am meisten zu berücksichtigenden Rathschläge. Auch hier sind die oben erwähnten Curen und Mineralwasser, namentlich die schwefelhaltigen, sowie auch die salinischen, wie Ems, Salzbrunn und Eger sehr zu empfehlen. Bei noch mässiger Secretion sind auch hier der Gebrauch der Anti-

monialien und kleine Mengen Opium von Nutzen. Ich wende namentlich dann Pillen von Opium und Kermes in folgender Form an:

℞ Stibii sulphurati rubei ʒß
Extracti opii ℈ß
Extracti Liquiritiae quant. satis
ut fiant Pillul. 60.

Allmälig steigend täglich dreimal 1 bis 2 Pillen zu nehmen.

Gleichzeitig lasse ich grosse Blasenpflaster auf die Brust legen, und gebe bitterschleimige Getränke. Ist aber die Secretion bereits eine habituelle und ziemlich bedeutende geworden, so ist die Laennec'sche Methode der wiederholten Brechmittel sehr nützlich, man lässt während einiger Wochen, 1 bis 2mal die Woche, Morgens nüchtern 3—4 Pulver von 8—10 Gran Rad. Ipecacuanhae mit 1/2 Gran Tart. stibiatus in viertelstündlichen Zwischenräumen nehmen, oder reicht ein Infusum Ipecacuanhae mit Tartarus stibiatus in folgender Form:

℞ Infusi Ipecacuanhae (e ℈j parati) ℥jjj
Tartari stibiati gr. jjj
Syrupi simplicis ℥j.

Viertelstündlich 1 bis 2 Esslöffel zu nehmen, mit reichlichem Nachtrinken von lauem Camillenthee.

Hat man auf diese Art die krankhafte Secretion vermindert, so geht man zu den tonisirenden Mitteln über; als gewöhnliches Getränk verordne ich diesen Kranken ein Decoctum Lichenis islandici, indem ich täglich 1/2 Unze mit 1 Schoppen Wasser während 1/2 Stunde kochen, gegen Ende des Kochens 2 Drachmen Radix Liquiritiae zusetzen, und diess allein oder mit guter Kuhmilch gemischt trinken lasse. Bei sehr heruntergekommenen Individuen setze ich auch zum Lichen 2 Drachmen Cortex Chinae hinzu. Das getrocknete Pulvis Gelatinae Lichenis islandici, theelöffelweise in Zuckerwasser oder in Brustthee genommen, ist ebenfalls ein sehr gutes Mittel. In Frankreich wendet man die Radix Polygalae amarae mit aromatischen Getränken, besonders mit der beliebten Herba Hyssopi im chronischen Katarrh mit bedeutender Secretion viel an. Lichen Caraghen habe ich früher viel versucht, aber weniger nützlich gefunden. Ist der Tonus der Bronchien bedeutend gesunken und haben die Kranken etwas Mühe, das Expectorat von sich zu geben, so wende ich, neben jenen bittern Tisanen, gern ein Decoctum Senegae in folgender Form an:

℞ Decoct. Senegae (e ʒjj parati) ℥v
Liquoris Ammonii anisati ʒj
Syrupi corticum aurantiorum ℥j.

M. D. S. Stündlich esslöffelweise.

Auch hier wird von Hastings und Williams die Tinctura Seminum colchici zu 3mal täglich 15—20 Tropfen empfohlen.

Mit einer gewissen Vorliebe gebraucht man bei sehr bedeutender Secretion die Balsamica, und die meisten ältern Formeln gegen chronischen Katarrh enthalten sie. Myrrhe, Ammoniakgummi, Terpentin, Copaivbalsam, Tolubalsam, Perubalsam, Benzoe, Theerwasser, Bergpechöl, Fichtensprossenabkochung sind hier in den verschiedensten Zusammensetzungen empfohlen worden. Diejenigen, welchen ich den Vorzug gebe, sind vor Allem der längere Zeit fortgesetzte Gebrauch von Theerwasser, Aqua picea, in der Dosis von 1 bis 2 Schoppen täglich, mit Milch gemischt, oder mit einem bis zwei Esslöffel Syrupi Balsami tolutani auf jedes Glas von etwa 4 Unzen. Der Copaivbalsam ist ein gutes Mittel und wird am besten in Gallertkapseln oder in der beim Tripper angegebenen Solution mit Extr. liquiritiae gereicht und zwar so, dass die Kranken 1/2 bis 1 Drachme täglich nehmen. Gewöhnlich kann man ihn aber nicht lange fortsetzen wegen Verdauungsstörung. Sehr passend zusammengesetzt scheinen mir die Richter'schen Pillen:

℞ Gummi Myrrhae ʒiij
Balsami canadensis (vel peruviani) ʒjß
Extracti opii ʒß.

M. fiant Pillulae granor. jj, zweistündlich zwei Pillen zu nehmen.

Auch der Gebrauch der Pillen von venetianischem Terpentin mit kleinen Dosen Opium und Kampher leistet vortreffliche Dienste in folgender Form:

℞ Terebint. venetum ʒjj
Camphorae ʒj
Extracti Opii ℈ß
Extracti Lactucae ʒj.

M. fiant l. a. Pillulae CXX. — Dreimal täglich steigend 2 bis 8 Pillen zu nehmen.

Räucherungen mit Mastix, Bernstein, Benzoe und ganz besonders Einathmen von Theerdämpfen, auf welche wir später beim Katarrh der Greise zurückkommen werden, können hier von grossem Nutzen sein. Ich habe im Züricher Spital ein kleines Zimmer eingerichtet, in welchem Brustkranke in einer beständigen Atmosphäre von Theerdämpfen leben sollten.

Bleibt trotz aller dieser Mittel das Secret sehr bedeutend, so muss man direct zu den austrocknenden und adstringirenden Mitteln übergehen, unter welchen nach meiner Erfahrung essigsaures Blei und Tannin am besten wirken. Von ersterem lasse ich mehrmals täglich 1/2 bis 2 bis 3 Gran nehmen, von letzterem 1/2 bis 1 Scrupel in Emulsion für 24 Stunden. Unter dem Einfluss derselben sieht man nicht selten die Expectoration bedeutend abnehmen, aber dennoch ist die Wirkung öfters gar nicht nachhaltig und wo sie es ist, reducirt sie die Menge des copiösen Auswurfs in der Regel nur um einen

Theil; man mache sich daher, so rationell indicirt sie auch scheinen, über ihren Nutzen keine Illusionen. Tannin hat auch noch den Vortheil, dass es längere Zeit gut vertragen wird. Der Gebrauch des Liq. ferri sesquichlorati ist besonders bei heruntergekommenen Individuen, aber auch sonst bei hartnäckiger Bronchorrhoe zu 3 mal täglich 10—15 Tropfen zu empfehlen.

Sind die Kranken sehr heruntergekommen und ist ein hektischer Zustand zu befürchten, so wende man neben den Adstringentien auch die stärkeren Tonica an, namentlich China, Eisenpräparate, Chinadecoct mit Milch, Eisensäuerlinge als Getränk bei den Mahlzeiten, eine sehr kräftige analeptische Kost, mit einem Wort, man suche das örtliche Uebel besonders dadurch weniger destructiv zu machen, dass man auf alle mögliche Art den Körper stärkt. Unter diesen Umständen sind auch Kampher, Benzoe, Liquor Ammonii anisati, in Verbindung mit den andern auf die Schleimhautsecretion wirkenden Mitteln, gegen den gesunkenen Tonus der Bronchien von Nutzen. Mit einem Worte Amara, Balsamica, Tonica, Adstringentia, analeptische Kost, zeitweise Anwendung der Hautreize, Verbindung jener Mittel mit Narcoticis gegen Hustenreiz oder gelinden Reizmitteln bei herabgesetztem Bronchialtonus können, passend gehandhabt, bei dieser sonst so hartnäckigen Krankheit sehr nützlich werden. Stets ist aber auch noch die Vorsichtsmaassregel zu beobachten, dass wenn im Laufe des chronischen Katarrhs oder der Bronchorrhoe eine acute Exacerbation eintritt, diese durch reizmildernde Mittel, schleimige Getränke, Narcotica, Ruhe, Aufenthalt im Zimmer oder im Bett, Vesicantien, strengere Diät u. s. w. sorgfältig zu behandeln ist. Wir haben gesehen, dass eine nicht geringe Gefahr in der acuten Bronchitis liegt, welche im Verlaufe der chronischen auftritt.

II. Bronchitis des kindlichen Alters.

Der Leser wird sich bald überzeugen, dass es gewiss nicht überflüssig ist, die Bronchitis des kindlichen Alters besonders zu beschreiben. Nur zu schnell entschwindet dem Gedächtniss die bloss nebenher gemachte Ergänzung bei einer allgemein gehaltenen Beschreibung und so kommt der jüngere Arzt mit unrichtigen und zum wenigsten unvollkommenen Begriffen über dieses Uebel während der verschiedenen Phasen der Kindheit ans Krankenbett. Vieles ist über Bronchitis der Kinder geschrieben worden, aber auch hier können wir den gegenwärtigen Zustand unseres Wissens in der gründlichen und ausführlichen Arbeit von Rilliet und Barthez, und in der durchweg praktischen von West zusammenfassen, sowie nach eigener, reicher Erfahrung schildern. Wir werden nacheinander die leichte

und die schwere Form der Tracheobronchitis der Säuglinge und der älteren Kinder, dann die suffocative Bronchitis und hierauf die Capillarbronchitis mit ihren Folgen beschreiben.

5. Tracheobronchitis des kindlichen Alters.

a) Einfacher Brustkatarrh der Säuglinge und der zwei ersten Lebensjahre überhaupt.

In jenem frühsten Lebensalter ist Tracheobronchitis nicht selten und entsteht am häufigsten in Folge von Erkältung, nach Schnupfen, aber auch durch epidemischen Einfluss, bei herrschender Grippe. Es ist durchaus nöthig, hier eine leichtere und schwerere Form zu unterscheiden, wiewohl zwischen beiden sich mannigfache Uebergänge finden.

Die leichtere Form zeigt folgende Karaktere: Die Kinder haben einen häufigen, trockenen, von Dyspnoe und Fieber begleiteten Husten, welcher als ein kurzer Husten oder mehr anfallsweise auftritt; letzteres ist beim Erwachen am häufigsten. Das Athmen ist zwar beschleunigt, aber nur in mässigem Grade und meistens nur vorübergehend. Das Fieber ist wenig intens, die Hauttemperatur leicht erhöht, der Puls beschleunigt. Die kleinen Kinder fühlen sich unbehaglich und sind sehr unruhig; sie haben wenig Appetit und bleiben nur kurze Zeit an der Brust. Hat der Husten ein bis drei Tage gedauert, so hört man beim Athmen, auch ohne zu auscultiren, ein feinblasiges Knistern oder Rasseln, welches nach dem Husten vorübergehend schwindet. Die Auscultation zeigt nichts Permanentes, nur vorübergehend hört man in der Trachea und den grossen Bronchien, bei letztern nach oben und hinten, ein leichtes tracheales oder bronchiales Rasseln, nicht selten von sonoren Geräuschen begleitet. Fehlen diese Rhonchi, oder sind sie momentan verschwunden, so hat das Athmen den mehr puerilen Karakter. Stimme und Schreien sind bei normalem Verlauf nur wenig modificirt. Schnupfen mit vermehrter Secretion des Nasenschleims ist meist vorhanden. Das Fieber hat zuweilen einen intermittirenden Karakter, alsdann ist in den Paroxysmen gegen Abend die Haut heiss, der Puls beschleunigt; die Kinder sind schläfrig, soporös, fahren oft plötzlich zusammen und gegen das Ende solcher Paroxysmen, welche nur 1 bis 2 Stunden dauern, tritt Schweiss ein. Zwischen den Paroxysmen befinden sich die Kinder wohl, nur sind sie etwas matt und reizbar. Nicht selten ist der Stuhlgang etwas retardirt, gegen das Ende tritt zuweilen Diarrhoe auf. In der Regel ist nach Verlauf einer Woche, unter allmäliger Abnahme der Erscheinungen, die Genesung eine ziemlich vollständige; aber auch diese leichtere Form kann bei Vernachlässigung, neuer Erkältung, zuweilen auch ohne solche bedingende Momente, in die schlimmere Form der

Bronchitis übergehen. Sie kann sich auch nach Spasmus glottidis oder Laryngitis chronica entwickeln.

Die schwere Form ist entweder nach und nach aus der leichtern entstanden, oder von vornherein als solche aufgetreten. Das Fieber ist mehr intens, continuirlich, mit Paroxysmen, welche den oben beschriebenen gleichen, aber stärker sind. Die Dyspnoe erreicht einen höhern Grad und ist zuweilen von suffocatorischen Anfällen begleitet; der Husten ist häufig, quälend, das Kind ist abwechselnd bald aufgeregt, bald comatös; das Athmungsgeräusch ist trocken und rauh, oder auch von verschiedenen Rhonchis begleitet, der Schrei ist nicht verändert. Bei der Auscultation hört man das vesiculäre Athmen nur unvollkommen, besonders wird es durch den Trachealrhonchus maskirt; auch hört man sonore und trockene, nebst feuchten und knisternden Rhonchis, jedoch nicht in bedeutender Menge und Ausdehnung. Die Athemnoth aber nimmt zu und kann sich zu suffocatorischen Anfällen mit cyanotisch gefärbtem Gesicht, Kaltwerden der Glieder, Sopor und Asphyxie steigern; es tritt aber nur selten so der Tod ein und gewöhnlich beruhigen sich wieder alle Erscheinungen. Meistens und bei passender Behandlung hören das intensere Fieber und die grössere Athemnoth nach ein bis zwei oder wenigen Tagen auf. Die Erscheinungen der leichten Bronchitis, wie wir sie eben kennen gelernt haben, sind dann noch allein wahrnehmbar. Dauert das Fieber aber über den dritten Tag hinaus, dann dehnt sich die Entzündung auf die kleinern Bronchien selbst bis in die Bläschen aus, und nun treten die bronchitischen und bronchopneumonischen Symptome auf, die wir bald näher beschreiben. Geht aber die schwere Tracheobronchitis nicht in Capillarbronchitis über, so endet sie gewöhnlich im Laufe von 6—8 bis 10 Tagen mit Genesung, nur selten ist der Tod ein suffocativer, wohl aber, wie bei den meisten Krankheiten der Säuglinge die Anlage dazu existirt, zuweilen ein cerebraler. Die Kinder sind alsdann aufgeregt, unruhig, sie haben ein ängstliches Ansehen, die Wangen sind geröthet, der Puls ist kaum zu zählen, das Athmen ist sehr beschleunigt; dann wird das Kind allmälig comatös, leichte convulsivische Zuckungen zeigen sich im Gesicht, oder auch in den Gliedmaassen; auch Steifheit des Stammes und der Glieder treten vorübergehend auf. Das Athmen wird immer enger, dann stertorös, der Puls ist klein und kaum fühlbar und unter Coma tritt der Tod ein. Diese ganze Reihe der Cerebralerscheinungen kann in wenigen Stunden, seltener in 12 bis 24, ihren schlimmen und gefährlichen Verlauf durchmachen.

b) Tracheobronchitis bei Kindern nach vollendetem zweiten Lebensjahre.

Diese Form nähert sich schon mehr der wie sie bei Erwachsenen

vorkommt. Bald ist der Sitz mehr in der Trachea, bald mehr in den grössern und mittleren Bronchien. Bei der mehr trachealen Form haben die Kinder einen häufigen Husten, mit einem trockenen oder mehr feuchten Trachealrhonchus, welcher nach dem Husten, wenn etwas Schleim ausgehustet oder verschluckt wird, aufhört. Ich bemerke hier gleich, dass Kinder unter 5 Jahren meist nicht nach Aussen expectoriren, sondern die Sputa verschlucken. Das Fieber fehlt oder ist sehr gering, die Kinder fühlen sich etwas matt, die Zunge ist belegt, der Appetit gestört, indessen nach einigen Tagen ist das Allgemeinbefinden wieder normal, der Husten hört auf und nach 8 Tagen ist die Genesung vollständig, jedoch kann der Husten bis zum Ende der 2ten oder 3ten Woche fortdauern und mehr anfallsweise auftreten, besonders des Nachts.

Hat sich die Tracheobronchitis mehr in die Bronchialverzweigungen erstreckt, so haben die Kinder mehr Fieber, continuirlich oder mit remittirendem Karakter; der Husten ist feuchter und man hört am Rasseln des Athmens, dass mehr Sputa entstehen. Bei der Auscultation vernimmt man zahlreiche sonore oder knisternde Rhonchi zu beiden Seiten der Brust, besonders mehr nach hinten. Nur bei ausgebreiteter Tracheobronchitis besteht merkliche Dyspnoe. Das Athmen ist überhaupt mehr mühsam als beschleunigt. Je älter die Kinder, desto mehr feuchte Rhonchi hört man. Nach dem 6ten Jahr ist die schleimige oder schleimig-eitrige Expectoration, wie bei Erwachsenen, bestimmt wahrzunehmen; das Fieber hört gewöhnlich schon früh auf, während dann noch der Husten während einiger Tage, ja während einer oder zwei Wochen und länger fortdauern kann. Nur wenn das Fieber intens war, und wenn, was zuweilen der Fall ist, am Ende copiöse Schweisse aufgetreten sind, fühlt sich das Kind noch einige Tage schwach; sonst erholt es sich schnell und den Husten abgerechnet, ist die Convalescenz nach 8 bis 10 Tagen eine vollständige.

Bei Gelegenheit der Bronchitis der Kinder erwähnen wir eines Zustandes, welchen wir öfters beobachtet haben und der auch Andern bei Säuglingen zur Beobachtung kam, nämlich, ohne Bronchitis, Bestehen eines anhaltenden, eigenthümlichen Stertors, eines habituellen rauhen, schnurrenden oder mehr rasselnden Geräusches, welches erst nach und nach verschwindet, und an und für sich ungefährlich ist. Mehrere Autoren meinen, es handle sich um eine Compression des Pneumogastricus durch tuberculöse Lymphdrüsengeschwülste, indessen war in den wenigen Fällen, die ich beobachtet habe, nichts vorhanden, was diese Diagnose gerechtfertigt hätte, da die Kinder nach und nach das Geräusch verloren und vollkommen gesund blieben. Jedenfalls scheint hier eine Störung der Innervation mit im Spiele zu sein.

Ueber die Aetiologie der Tracheobronchitis der Kinder habe ich nichts weiter hinzuzufügen, da sie mit der der Erwachsenen über-

einkommt. In diagnostischer Beziehung bemerke ich nur, dass das Fehlen der Rhonchi, namentlich der knisternden, an der Basis der Brust zu beiden Seiten nach hinten das Uebel von Capillarbronchitis unterscheiden lässt, sowie das Fehlen des bronchialen Athmens, der Bronchophonie und der Mattigkeit das Nichtbestehen der Pneumonie beweist. Abwesenheit der Heiserkeit und Aphonie zeigen, dass keine der verschiedenen Formen der Laryngitis besteht; indessen habe ich mehrfach Fälle von Laryngobronchitis bei kleinen Kindern beobachtet, in welchen das Athmen und der Husten mit dem Pfeifen und der Rauhigkeit des Croups viel Aehnlichkeit hatten, auch suffocatorische Anfälle eintraten, indessen waren diese weniger intens als beim Croup und bestand ausserdem eine viel grössere Helligkeit und Reinheit der Stimme beim Schreien. Der andauernde tracheale Stertor der Kinder, welcher besonders im Schlaf am stärksten ist, unterscheidet sich durch Fehlen der andern bronchitischen Erscheinungen, sowie durch die lange Dauer.

Prognose. Diese ist im Ganzen günstig. An gut behandeltem einfachem Brustkatarrh sterben Kinder nur selten, auch besteht Tendenz zu Uebergang in chronischen Katarrh nicht in bedeutendem Grade, indessen ist doch in der ersten Kindheit die Bronchitis immer bedenklicher als später, besonders die schwerere Form. Fast constant tödtlich ist in diesem Alter die Complication mit intensen cerebralen Erscheinungen. Auch in der späteren Kindheit ist die Ausdehnung der Entzündung auf die kleineren Bronchien und das Lungengewebe gefährlich. Tritt Bronchitis im Verlauf einer andern Krankheit bei bereits geschwächtem Körper auf, so ist auch diess bei jüngern Kindern nicht ohne Nachtheil.

Behandlung. Diese ist in den leichteren Formen mehr eine exspectative. Ruhe, Aufenthalt in gleichmässiger Temperatur, vor jeder Zugluft geschützt; schleimige, pectorale Getränke sind am besten, und mehren sich irgendwie die Erscheinungen, so reicht man am besten eine Mixtura gummosa mit Kermes, etwa in folgender Form:

℞ Aquae destillatae ℥jj
Mucilaginis gummi Mimosae ℥j
Kermes gr. j—jjj
Syrupi florum aurantiorum ℥j.

Umgeschüttelt, zweistündlich einen Kinderlöffel voll zu nehmen. Sind die Rhonchi nur irgendwie intens, sind die Kinder dyspnoisch, so ist ein Brechmittel, ohne Verzug, anzuwenden und zwar nach den bei Gelegenheit des Croups gegebenen Regeln. Rilliet empfiehlt nach dem Brechmittel die Anwendung des Jamespulvers (Pulvis Jacobi), eines durch Glühen von Schwefelantimon mit Knochen oder mit Hirschhorn gewonnenen Pulvers, in der Dosis von 2 bis 3 Gran mehrmals täglich. Vielfach wende ich auch, und mit oft schnell be-

ruhigender Wirkung, ein Infusum Ipecacuanhae aus 6 bis 8 Gran auf 3 Unzen mit einer Drachme Aqua Laurocerasi und 1 Unze Syrup in 24 Stunden zu verbrauchen, an; oder Ammonium muriaticum von ½ Scrupel bis ½ Drachme täglich in wässeriger Lösung mit Succus Liquiritiae. Auch das Vinum stibiatum in der Dosis von 1 bis 2 Drachmen täglich in einer gewöhnlichen Mixtur von 3 Unzen ist hier sehr beliebt. Bei häufigem, quälendem Reizhusten setze man der Mixtur ½ Unze Syrupus Diacodii oder je nach dem Alter des Kindes Tinctura opii benzoica in der Dosis von 10 bis 20 Tropfen pro Tag hinzu. Nur während der Dauer des Fiebers lasse man die Kinder auf etwas strengerer Diät von Milch und schleimigen Suppen, sobald aber das Fieber vorüber ist, gebe man ihnen Fleischbrühsuppen, weisses gebratenes Fleisch, gekochtes Obst und Fruchtsäfte. Zieht sich der Husten in die Länge, so lasse man während einiger Zeit 3 bis 4mal täglich eine Tablette von 1 bis 2 Gran Schwefel nehmen und reiche gegen das Ende hin ein mildes Laxans. Dauert beim Husten Rasselgeräusch noch einige Zeit, so wird hier mit einem Emeticum oft am schnellsten ein Ende gemacht.

Hat man es mit der schweren Form zu thun, so sind ausser den erwähnten Mitteln, besonders dem Brechmittel, welches je nach Umständen zu wiederholen ist, stärkere Hautreize anzuwenden, öfters wiederholte Kataplasmen aus gleichen Theilen Senf und Leinmehl bereitet, auf den vordern Brusttheil, auf die untern Extremitäten, auch ein Blasenpflaster auf das Sternum, das man aber nur 3—4 Stunden liegen lässt, in Gebrauch zu ziehen. Bei dringenden suffocatorischen Erscheinungen kann man schnell durch in siedend heisses Wasser getauchte Leinwand oder durch den Major'schen Hammer einen Hautreiz bewirken, und unter diesen Umständen, wenn bereits Brechmittel vergebens angewendet worden sind, Campher mit Benzoe etwa in folgender Form verordnen:

℞ Camphorae gr. iij
tere cum
Gummi Mimosae ʒij
Aquae destillatae ℥iij
Florum Benzoes gr. vj
Liquoris Ammonii anisati ʒj
Syrupi corticum aurantiorum ℥j.

Halbstündlich ein Kinderlöffel bis zum Nachlass der suffocatorischen Erscheinungen zu nehmen.

Sind die Kinder von einer schweren Bronchitis geheilt, aber sehr heruntergekommen, so sorge man für eine substantielle Kost und lasse je nach Umständen noch eine Zeit lang ein eisenhaltiges Mineralwasser wie Spaa, Pyrmont, St. Moritz nachtrinken.

6. Suffocatorische Bronchitis der Kinder.

Symptomatologie. Es ist diess eine eigenthümliche Form, welche man idiopathisch in andern Lebensaltern selten antrifft, und bei welcher gewöhnlich die Entzündung sich auch weiter auf die kleinen Bronchien ausdehnt. Aehnlich wie bei der beschriebenen schweren Form der Tracheobronchitis bestehen während einiger Tage intense katarrhalische Erscheinungen; plötzlich tritt alsdann ein suffocatorischer Anfall ein, das Fieber ist intens, das Athmen sehr beschleunigt, der Husten trocken, kurz und häufig. Beim Athmen hört man schon von Weitem ein lautes, keuchendes Geräusch, wobei die Nasenflügel erweitert werden. Auch wird das Athmen ein mehr abdominales und diaphragmatisches; die Züge sind ängstlich, der Blick ist matt, der Kopf nach hinten gelagert. Ueberall hört man auf der Brust sibilirende oder knisternde Geräusche oder ein Gemisch beider und oft so laut, dass sie schon auf Distanz wahrgenommen werden. Vesiculäres Athmen findet man nicht, da die Luft schon in den Bronchien mittleren Grades Widerstand findet. Nicht selten hört man Pfeifen und Consonanz des laryngotrachealen Athmens, zuweilen auch bronchiales Athmen.

Die Haut ist heiss, der Puls sehr beschleunigt, steigt auf 140 bis 180, das Athmen ist sehr beengt, 60 bis 80 in der Minute, die asphyktischen Erscheinungen treten immer deutlicher auf. Das Gesicht ist bleich mit violetten Stellen, welche sich auch auf den Händen und Vorderarmen finden. Die Extremitäten werden kalt, die Abspannung nimmt zu und die Somnolenz wird ausgesprochen; Krämpfe treten an verschiedenen Körperstellen ein; das Athmen wird schnell stertorös, der Husten verliert seinen Klang. Hat dieser suffocatorische Zustand, mit zeitweisen Paroxysmen, aber ununterbrochener grosser Athemnoth, 12 oder 24 Stunden gedauert, und tritt alsdann keine bedeutende Abnahme der Erscheinungen ein, so wird der tracheale Stertor laut und permanent, es erfolgt kein Husten und kein Schreien mehr; die Züge collabiren, die Kinder erwachen aus dem comatösen Zustande nicht mehr. Die Augen sind convulsivisch nach oben oder nach der Seite hin fixirt, im Gesichte und in den Gliedmaassen treten convulsivische Stösse und Zuckungen ein und so erfolgt bald der Tod.

Kommt es aber zur Besserung, so mindern sich alle schlimmen Erscheinungen; der Puls wird wieder regelmässiger und langsamer, das Athmen zeigt mehr normale Verhältnisse, Gesichtsfarbe und Blick werden natürlicher, das Coma schwindet, die Kräfte heben sich, bronchiales Athmen, wenn es bestanden, hört auf, die Rhonchi werden seltener und sind weniger ausgedehnt, das Fieber nimmt mehr den leichten Karakter des remittirenden, katarrhalischen an, und sind

auch die Kinder in den ersten Tagen noch schwach und bleich, so tritt doch nach kurzer Zeit Genesung ein.

Was den Verlauf im Allgemeinen betrifft, so dauern die intensern katarrhalischen Erscheinungen in der Regel 1 bis mehrere Tage; der eigentlich suffocatorische Katarrh kann in 12—24 Stunden, aber auch mit abwechselnder Besserung oder Verschlimmerung in 2—3 Tagen zum Tode führen. Gewöhnlich tritt aber auch bei gutem Verlauf schon nach 1—2 Tagen eine entschiedene Besserung ein, und die alsdann wieder eintretenden katarrhalischen Symptome gehen ebenfalls in der kurzen Dauer von 2—5 Tagen in Genesung über. Wie bei den meisten sehr gefährlichen Krankheiten des kindlichen Alters ist also die zweite Hälfte der ersten Woche die Periode, in welcher Tod oder Convalescenz eintritt.

Stehen die übrigen Erscheinungen gewissermaassen in der Mitte zwischen schwerer Tracheobronchitis und Bronchiolitis, so zeigen dieselben durch das plötzliche Auftreten und die grosse Intensität der suffocatorischen Symptome, welche mit zeitweiser Steigerung mehr continuirlich fortbestehen, doch etwas sehr Karakteristisches. Ich erinnere mich aus Lavey eines Falls, in welchem die Mutter eines Kindes mich am Morgen mit diesem besuchte und wegen leichter katarrhalischer Symptome consultirte; eine halbe Stunde später wurde ich in aller Eile gerufen, und das scheinbar vorher noch fast gesunde Kind befand sich bereits im Beginn jener suffocatorischen Periode, welche trotz einer sehr energischen Behandlung das Leben während 12 Stunden in grösster Gefahr schweben liess; alsdann trat Remission und bald bedeutende Besserung ein. Die suffocatorische Bronchitis ist übrigens nicht häufig und wird desshalb leicht verkannt. Ich habe diese Form bis jetzt nur bei Kindern in den ersten Lebensjahren beobachtet.

Prognose. Tritt diese Bronchitis im Laufe einer guten Gesundheit bei sonst kräftigen Kindern auf, und wird das Uebel früh und energisch bekämpft, so ist allerdings die Heilung nicht selten; aber dennoch ist die Prognose dieser Form der Bronchitis stets eine bedenkliche, denn selbst bei der geeignetsten Behandlung gelingt es öfters nicht, die Kinder zu retten. Auch hier ist das Eintreten eines comatösen, convulsivischen Zustandes und stertorösen Athmens von sehr bedenklicher Vorbedeutung. Tritt nach einigen Stunden Erleichterung ein und kommen zwar Rückfälle, aber mit leichtern und mildern Erscheinungen, so ist bei einiger Ausdauer die Lebensrettung zu hoffen.

Behandlung. So lange der Karakter des einfachen Katarrhs besteht, ist gegen denselben die oben angeführte Behandlung einzuschlagen. Treten die suffocatorischen Erscheinungen ein, so lasse man sich nicht ohne Noth zu copiösen Blutentziehungen verleiten;

indessen sei man auch mit denselben nicht zu geizig. Bei kräftigen und vollblütigen Kindern setze man 4—6 Blutegel an die Basis der Brust, möglichst auf knochiger Unterlage, Rippen oder Sternum. Ich erinnere mich sogar eines Falles, in welchem ich zu einem 3jährigen Kinde gerufen wurde, welches an einer äusserst intensen, suffocatorischen Bronchitis litt und dessen Eltern bereits ein Kind an derselben verloren hatten und bei welchem ich einen Aderlass von 5 Unzen machte, worauf bedeutende Erleichterung eintrat. Sind aber die Kinder jung, schwächlich, so ist nichts dringlicher, als die Darreichung eines Brechmittels nach den Regeln, welche beim Croup angegeben worden sind; dieses wird gleich nach den Blutentziehungen, wo diese indicirt waren, gereicht. Rilliet und Barthez rathen mehrere kleine Schröpfköpfe auf den Rücken; man könnte vielleicht auch als Ableitungsmittel wiederholte Anwendung trockener Schröpfköpfe versuchen. Ich stehe nicht an, nach Verlauf von 6—8 Stunden das Brechmittel zu wiederholen, wenn noch immer gefährliche Erscheinungen fortdauern. Ich ziehe auch hier den Tartarus stibiatus in der Dosis von 1—2 Gran vor; ist aber nach dem ersten Brechmittel starke Diarrhoe eingetreten, so gebe ich dann am liebsten Ipecacuanha, 1 Scrupel in 1—1½ Unzen Syrupus Ipecacuanhae gemischt, viertelstündlich theelöffelweise. Sind die Brechmittel gut vertragen worden, so kann man zur Noth allenfalls bei ungenügender Remission noch ein drittes anwenden. Kann man nicht mehr erbrechen lassen, so ist Kermes in grösseren Dosen, 2—4 Gran in 24 Stunden, zu reichen. Auch schon während der Anwendung der Brechmittel wende man energische Gegenreize an. Grosse Sinapismen, Blasenpflaster, selbst schnelles Blasenziehen durch heisses Wasser. Bäder sind empfohlen worden; ich für meinen Theil wage sie selten bei Bronchitis anzuwenden; man räth sie besonders bei heftigem Fieber, heisser Haut, grosser Aufregung, häufigem Husten mit sehr schnellem Athmen. Man verordnet alsdann ein Kleienbad von 28° R., in dem man das Kind etwa 10 Minuten lässt und es im Bade so hält, dass es in jedem Momente leicht wieder herausgehoben werden kann. Das Kind wird alsdann mit warmer Wäsche bekleidet und in flanellene Decken eingewickelt. Man kann während der grössten Gefahr 1—2 solcher Bäder im Tage reichen lassen. Man rathe jedoch diese Bäder nur in Familien, in welchen man an das sorgfältige Reichen von Bädern bei Kindern überhaupt sehr gewöhnt ist. Befindet man sich in jenem Stadium, wo das Kind sehr heruntergekommen ist und weder brechen noch husten kann, die Züge alterirt, die Extremitäten kalt sind, so reiche man Stimulantia und Tonica, besonders Wein, Malaga, Madeira, Portwein, starken Thee oder Caffee, esslöffelweise, mit 3—4 Theilen Wasser gemischt, stündlich oder halbstündlich; als Arznei ist ein Decoctum Senegae

mit Liquor Ammonii anisati oder mit Kampher, Benzoe, Aether etc. indicirt. Bei langsamer Convalescenz suche man die Kinder durch Tonica, kräftige Kost, Luftwechsel, namentlich Landluft zu stärken.

7. Bronchitis capillaris und Bronchopneumonie bei Kindern.

Wir sollten zwar eigentlich wegen des Zusammenhangs zwischen Bronchitis und Bronchopneumonie diese ganze Krankheit gemeinschaftlich mit der später zu schildernden Bronchopneumonie der Erwachsenen und Greise besprechen; indessen auf der andern Seite ist es gar nicht möglich, die Capillarbronchitis von andern Formen der Bronchitis zu trennen. Wir ziehen daher vor, uns weniger an eine strenge und systematische Ordnung, als an den innern Zusammenhang zu halten, und besteht überhaupt in der Natur zwischen den verschiedenen Störungen der Brustorgane und ihren Folgen keine so bestimmte ontologische Abgränzung, als diess in unsern Lehrbüchern der Fall ist. Es ist unmöglich, die Capillarbronchitis und die mit ihr so nahe verwandte Bronchopneumonie der Kinder richtig aufzufassen, ohne hier auf einige pathologisch-anatomische Verhältnisse einzugehen.

Pathologische Anatomie. Wir fügen dem, was wir von der Anatomie der Bronchiolitis bereits gesagt haben, nur noch Bemerkungen über die inselförmigen Verdichtungen des Lungengewebes, welche den Katarrh so oft begleiten, hinzu. Es ist diess derjenige Zustand, welchen man als Lobularpneumonie, Fötalzustand der Lunge, sowie auch als lobulare Carnification beschrieben hat. Ich ziehe den Namen der inselförmigen Verdichtung jedem andern vor; der Ausdruck lobular ist schon desshalb unpassend, weil dieser Zustand gewöhnlich nicht auf ein Läppchen beschränkt, sondern auf eine ganze Gruppe derselben ausgedehnt ist, und da die verdichteten Partieen von den der Luft zugänglichen umgeben sind, so ist der Ausdruck »inselförmig« wohl am geeignetsten. Da ferner dieser Zustand bald mehr ein congestiver, bald ein wirklich entzündeter mit körniger Hepatisation ist, so ist auch der allgemeine Name Verdichtung ein geeigneter. Dass in diesem Zustande in der Regel, wenn nicht Hepatisation besteht, die Lungenbläschen collabirt sind, ist wahr, indessen findet man doch auch hier wieder alle Uebergänge von Collapsus zu wenigem oder vielem Exsudat in den Bläschen; desshalb ist auch der Name der Atelektase ein einseitiger und der Vergleich mit dem Fötalzustande ebenfalls ein forcirter. Die verdichteten Lungenpartieen haben ein braunrothes oder violettes Ansehen, zeigen sich zwar überall, aber mit Vorliebe an den hintern und untern Lungentheilen, sie liegen etwas tiefer als das umgebende lufthaltige Lungengewebe; die Schnittfläche ist glatt, sie sinken im

Wasser unter; zuweilen kann man sie wieder aufblasen, aber nicht constant und oft unvollkommen, und habe ich gerade an solchen aufgeblasenen Theilen die inselförmige nicht aufblasbare Alteration öfters desto deutlicher erkennen können. Bei der glatten Form sind die Lungenbläschen gewöhnlich collabirt. Nach Gairdner findet man constant in ihrer Nähe schleimigeitrige Exsudatpfröpfe, welche die zu den einzelnen Läppchen und Bläschen führenden Bronchiolen verstopft haben, indessen ist diese Thatsache doch keineswegs allgemein bewiesen und habe ich die Pfröpfe mehrfach vergebens gesucht. Es handelt sich auch nicht um einfache, inselförmige blosse Congestion, sondern um eine seröse, röthliche, feinkörnige Infiltration des Lungengewebs ausserhalb der Bläschen, also um eine extravesiculäre Pneumonie, welche sich aber auch zur intravesiculären steigern kann. Ich verweise übrigens für nähere Details über diesen Punkt auf die betreffende Auseinandersetzung in meiner pathologischen Anatomie, und bemerke nur, dass nach der Gairdner'schen Theorie die Gegenwart des Bronchialschleims als Pfropf, die geschwächte Exspirationskraft, die Beschwerde zu husten und zu expectoriren, diesen Zustand begünstigen sollen. Die Verdichtung ist bald mehr eine glatte, carnificirte, bald mehr eine feinkörnige, hepatisirte, und zwischen beiden finden sich Uebergänge, sowie auch dann auf der andern Seite graue Hepatisation mit eitrigem Zerfliessen mit Abscessbildung vorkommen kann. Rilliet und Barthez haben solche lobuläre Abscesse beobachtet, welche sich entweder in die Bronchien entleert haben, oder auch in zwei von ihnen angeführten Beispielen in die Pleura und einmal durch das Diaphragma in's Peritonäum. Gewöhnlich existirt nur ein solcher Abscess, zuweilen aber finden sie sich in grösserer Menge. Ich selbst habe derartige nicht metastatische, einfach phlegmonöse Abscesse in der Lunge der Kinder nie beobachtet. Die inselförmige extra- oder intravesiculäre Entzündung oder Verdichtung kann sich so ausdehnen, dass ein grösserer Theil eines Lappens afficirt scheint, wobei jedoch die ausgedehntere Carnification sich durch deutliches Fortbestehen der Umgränzung und der Scheidewände der einzelnen Läppchen, durch das geringere Hervorragen und durch die mehr glatte und rothe Schnittfläche von lobarer Hepatisation unterscheidet. Solche Verdichtungsheerde können sich überall zeigen, sind aber am hintern Rande des untern Lappens am häufigsten. Ausserdem findet man bei der Bronchopneumonie der Kinder nicht selten die Bronchialdrüsen geschwellt und ein mit der Intensität der Capillarbronchitis in directem Verhältniss stehendes, acutes Lungenemphysem, welches aber besonders an der vordern und obern Lungenpartie, an den scharfen Rändern ausgesprochen ist, während die Verdichtung nach hinten und unten ihr Maximum erreicht.

Wir haben also hier die anatomischen Veränderungen der Bronchiolitis, aber mit einer Form von inselförmiger Lungenhyperämie oder Entzündung verbunden, welche extravesiculär zu bleiben eine bestimmte Tendenz hat, ohne dass wir jedoch die scharfe Trennung mancher Autoren zwischen congestivem Collapsus der Lungenbläschen in umschriebenen Partieen und lobulärer Hepatisation in den verschiedensten Graden annehmen.

Diese Form ist bei Kindern jeden Alters nicht gerade selten, aber besonders häufig bei Kindern unter 5 Jahren und tritt viel häufiger secundär als primitiv auf, besonders im Verlaufe von Croup, Keuchhusten, Masern oder Typhus. Es wäre sehr interessant, in dieser Beziehung die Circulationsverhältnisse, sowie die Structur der Bronchiolen und Bläschen kleiner Kinder einer genaueren Prüfung zu unterwerfen.

Symptomatologie. Der Anfang dieser Krankheit ist gewöhnlich wenig deutlich ausgesprochen, besonders wenn sie im Lauf einer andern schweren Erkrankung auftritt. Bestand, wie beim Keuchhusten, kein Fieber, so tritt ein solches auf, oder war, wie bei andern acuten Krankheiten, dieses bereits geschwunden, so tritt im Anfang der hinzutretenden Brustentzündung gewöhnlich eine Mehrung des Fiebers, mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein. Sehr schnell entwickelt sich merkliche Dyspnoe, die Züge sind verändert, das Gesicht ist brennend, die Augen sind glänzend und unruhig, der Husten ist häufig, sowohl in einzelnen Stössen als auch in heftigen Paroxysmen. Während das Fieber mehr den remittirenden Karakter hat, steigern sich alle andern Erscheinungen, namentlich die Dyspnoe, welche bis zu suffocatorischer Engbrüstigkeit sich mehren kann. Hat die Krankheit nahezu ihren Höhepunkt erreicht, so kann sie nach zwei verschiedenen Richtungen hin sich ausdehnen, entweder als mehr suffocatorische Bronchiolitis oder als inselförmige, lobulare Pneumonie. Wir wollen diese beiden Formen, welche sich miteinander combiniren und in einander übergehen können, in ihren wichtigsten Symptomen beschreiben.

Die bronchiolitische Form, welche die kleinsten Bronchialverzweigungen nur wenig überschreitet, zeigt ein intenses Fieber mit brennender Haut, und im Anfang noch vollem Pulse. Die Dyspnoe ist schon früh bedeutend, aber in den ersten Tagen nicht suffocatorisch, zeitweise haben die Kranken Schweiss, der sie aber nicht erleichtert; der Durst ist heftig, der häufige Husten schmerzhaft; nach einigen Tagen ist er weniger trocken und sind die Kinder gross genug um auszuwerfen, so findet man ein schleimigeitriges Expectorat. Das Athmen ist beschleunigt, ungleich, in der Regel kurz, unterbrochen, blasend, und bei zunehmendem mehr suffocatorischem Karakter vorübergehend anfallsweise noch kürzer und beschleunigter,

bis auf 40 bis 60 Inspirationen in der Minute und noch mehr bei sehr kleinen Kindern. In den suffocatorischen Anfällen können die Kinder nur in sitzender Stellung athmen, das Gesicht ist livid und cyanotisch; die Nasenflügel arbeiten wegen der Dyspnoe beständig am Athmen mit. Anfangs durch längere Remissionen getrennt, werden solche Paroxysmen häufig und anhaltend, bis sie endlich in andauernde suffocatorisch-asphyktische Dyspnoe übergehen, wobei das Gesicht bleich, die Lippen und Wangen blau werden, der Puls klein, weich und sehr häufig, der Blick matt wird.

Die physikalische Brustuntersuchung zeigt zu allen Zeiten Fehlen bedeutender Schallveränderungen, jedoch kann bei länger dauernder Bronchiolitis durch ein sich entwickelndes Emphysem der Schall nach vorn ein erhöhter, tympanitischer werden.

Hauptsächlich hört man die verschiedenartigsten Rhonchi; in den ersten Tagen fast nur die trockenen, sonoren, die hellen, pfeifenden, zwitschernden, oder die tiefen schnurrenden und bassähnlichen, aber sehr bald hört man auch die Rasselgeräusche und zwar von mittelfeinem Knistern, welche man auch überall zerstreut finden kann, aber in grösster Ausdehnung zu beiden Seiten nach hinten und unten wahrnimmt. In den besonders gegen Abend eintretenden Exacerbationen, sowie bei gesteigerter Dyspnoe werden die trockenen und sonoren Geräusche wieder überwiegend, während, wenn der Auswurf sich löst, die Rasselgeräusche vorwiegen, gröber werden, mehr die Karaktere des Schleimrasselns bieten. Zu diesen kommt bei ungünstigem Ausgang später Trachealrasseln und Stertor. Dass aber auch hier zuweilen einzelne Partieen der Lungenbläschen mit Exsudat verstopft werden, oder von Aussen her so comprimirt sind, dass keine Luft in sie eindringt, beweist das zwischendurch auftretende bronchiale Athmen, mit entsprechender, umschriebener Abnahme des Tones.

Der Ausgang bei dieser Form ist häufig ein tödtlicher und zwar in der Regel in der zweiten Hälfte der ersten Woche, jedoch zuweilen auch früher oder später. Der Tod kann in einem asphyktischen Anfalle oder unter vorherigen convulsivischen Erscheinungen auftreten, was namentlich bei Kindern unter 5 Jahren und je jünger, desto häufiger der Fall sein kann. Der Tod tritt auch bei zunehmender Dyspnoe unter Collapsus mit langsamer Asphyxie ein. Seltener endlich zieht sich die Krankheit während einiger Wochen in die Länge, die Kranken magern bedeutend ab, das Fieber hat den hektischen Karakter und so kann wirklich einige Aehnlichkeit mit acuter Tuberculose entstehen. Kommt es zur Genesung, was bei ältern, kräftigen Kindern und bei nicht intensem vorherigen Erkranken, ganz besonders auch bei vorheriger Integrität der Gesundheit, glücklicherweise nicht selten der Fall ist, so nimmt das Fieber und die Dyspnoe ab, der

Gesichtsausdruck wird besser; die Rhonchi sind feuchter und mehr grobknisternd; es tritt leichte Expectoration ein und nach zwei- bis dreiwöchentlicher Dauer sind die Kranken genesen, nachdem bereits in der zweiten Hälfte der ersten Woche die Besserung sich entschieden hat und vom Beginn der zweiten an Convalescenz eingetreten ist.

Die zweite, mehr eigentlich bronchopneumonische Form ist es besonders, bei welcher jene oben erörterten umschriebenen Heerde der Verdichtung des Lungengewebes vorkommen, welche sich bald als extravesiculäre Entzündung, bald als intravesiculäre Hepatisation zeigen. Die Dyspnoe ist weniger intens, das Fieber hat einen mehr continuirlichen Karakter, ist aber ebenso lebhaft wie bei der bronchiolitischen Form. Die Nasenflügel sind gewöhnlich erweitert. Neben den in mässiger Ausdehnung hörbaren Rhonchis findet man schon früh, nach 1 bis 2 Tagen, an einer Stelle ein mehr schwaches Athmen mit leicht tympanitischem Ton und sehr bald erscheint an dieser ein feines Knistern mit bronchialem Athmen und Bronchophonie, und nun hat man die deutlichen Zeichen einer umschriebenen Pneumonie. Verfolgt man dann durch sorgfältig wiederholte Brustuntersuchung die Fortschritte der Krankheit, so sieht man bald ähnliche umschriebene Erscheinungen an andern Stellen auftreten, und so findet man sie allmählig auf beiden Seiten zerstreut, besonders nach unten und nach der Mitte zu auf der hinteren Thoraxfläche. Man beobachtet ferner auch zuweilen das allmälige Zusammenfliessen mehrer Heerde, und bekommt man dann nach und nach die Zeichen einer mehr lobaren Pneumonie, mit ausgedehnterer Mattigkeit, bronchialem Athmen und Bronchophonie. Bei noch immer mässig bleibender Dyspnoe wird das Athmen dann beschleunigt, kurz, und das Fieber wird ein intenses. Vorübergehend tritt freilich scheinbar subjective Besserung ein, aber diess macht die Krankheit nur desto täuschender und tückischer; besonders ist nicht selten der Husten in keinem Verhältniss zu den localen Processen. Der Auswurf ist gewöhnlich ein zäher, schleimigeitriger, jedoch zuweilen messingfarbener oder noch mehr mit Blut tingirt.

Kommt es zum tödtlichen Ausgange, so steigern sich einerseits die örtlichen Erscheinungen, andererseits wird das Fieber ein immer intenseres, der Puls wird klein, schwach, das Gesicht wird livid und cyanotisch, die Kinder verfallen in einen soporösen Zustand, Husten und Auswurf hören auf und so sterben die Kinder am Ende der ersten oder in der ersten Hälfte der zweiten Woche, zuweilen auch noch nach 2, 3 oder mehreren Wochen, unter schneller Abmagerung und Abschwächung, ähnlich wie bei acuter Phthise. Kommt es zur Besserung, so nimmt namentlich das Fieber bedeutend und anhaltend ab, die Resolution aber ist eine langsame und zeitenweise scheinen an manchen Stellen die örtlichen Erscheinungen sich

wieder zu steigern. Das Schleimrasseln gewinn
bronchiale Athmen wird schwach und verschwin
aber ist langsam. Die Kinder sind noch lange
jüngern wollen stets getragen sein und schreien
noch vorübergehend etwas Fieber ein, die Verda
Appetit sehr capriciös. Schneller verläuft die C
parenchymatöser Concentration des Krankheits
bei mehr ausgedehnten, bronchitischen Erschein
ist demgemäss erst nach 3, 4, 5 bis 6 Wochen
später eine vollständige.

Diagnose. Die Diagnose ist in der Meh
schwer, da die Brustuntersuchung hier Anhalts
jeden Zweifel bald zu heben im Stande sind.
treten als secundäre Erkrankung, das beschleu
Athmen, die andauernde sogar zeitenweise suf
das namentlich nach hinten und unten zu bei
dehnende feuchte Rasseln, die umschriebene Mat
Athmen und die Bronchophonie lassen die Kr
fachen Tracheobronchitis unterscheiden, bei w
nungen mehr in den grossen Bronchien beoba
auch von der lobaren Pneumonie, bei welcher
Seite und auch diese nur theilweise ergriffen i
keit, das bronchiale Athmen und die Bronchopho
und continuirliche Fläche einnehmen.

Prognose. So ungünstig diese Krankhei
dern und in Kinderspitälern ist, sowie unter ung
Einflüssen, so ist doch, trotz der unter allen Ve
den Gefahr die Möglichkeit der Heilung um so g
bereits mehr über die erste Kindheit hinaus si
handelt werden, und noch einen gewissen Kr
Stets jedoch stelle man die Prognose mit Vors
durch vorübergehende Besserung nicht verleiten
halten; erst bei anhaltender Besserung ist dies
gekehrt bei Steigerung der Symptome, namentlic
kurzem Athem, suffocatorisch-asphyktischen S
sehr kleinem Pulse die Prognose durchaus ungü
Erscheinungen, Coma und Convulsionen bei s
führen gleichfalls in der Regel schnell zum To

Behandlung. Besonders wichtig ist es
ob mehr das katarrhalische bronchitische oder
liche, pneumonische Element vorwiegt. Währe
Blutentziehungen nicht nöthig sind, können im
liche wie allgemeine nach den bei der suffocati
gebenen Regeln nothwendig werden. Mehr als

4 bis 6 Unzen ist jedoch kaum zu machen, und verordnet man Blutegel, so ist eine einmalige Application bei kleinen von 3 bis 6, bei erwachsenen Kindern von 6—10 ausreichend, und sorge man, dass keiner der Egelstiche über 2—3 Stunden nachblute. Bei schwächlichen Kindern, im Verlaufe von Typhus, Masern, Croup, Pocken u. s. w. vermeide man sie aber ganz. Wird man erst am 3. bis 4. Tage der Krankheit gerufen, so ist die Blutentziehung auch nicht mehr so sehr indicirt. Jedoch lasse man sich auch hier nur durch das Gesammtresultat der Untersuchung in letzter Instanz leiten und mache, namentlich bei bedeutender Dyspnoe und sehr beschleunigtem Athmen, wann der Puls nicht zu schwach ist, noch am 4., 5. Tage und später eine Blutentziehung. Am allerbesten wirken Brechmittel von Anfang an und in den ersten Tagen je nach Umständen 2 bis 3mal wiederholt. Ueberhaupt kann man bei den verschiedenartigsten katarrhalischen Brustentzündungen des kindlichen Alters wohl kein Mittel mit grösserem Zutrauen empfehlen als die Emetica und bereits bestehende asphyktische Erscheinungen werden durch sie öfters noch gehoben. Die Athemnoth mindern sie auch schon desshalb, weil sie den in den Bronchien angehäuften Schleim entfernen. Jedoch bei grosser Schwächung und Depression unterlasse man sie, wende sie auch ohne Noth nicht zu häufig und stürmisch an, überwache sorgfältig die abführende oder magenreizende Wirkung des Tartarus stibiatus. Nach den Brechmitteln lässt man die Kinder in der Regel einige Stunden ohne Arznei; sie sind erschöpft, schlafen, und erst wenn durchaus keine Uebelkeit mehr vorhanden ist, schreitet man zum Gebrauche des Kermes und zwar in steigender Dose, von 4 bis 10 Gran in 24 Stunden in Gummimixturen oder Emulsionen, oder in einem Infusum Ipecacuanhae mit Vinum stibiatum oder auch in einer Lösung von Salmiak. Zur Beförderung der oft heilbringenden Transspiration empfiehlt man auch das Jamespulver, 3 bis 4 Gran, mehrmals täglich. Die Aconittinctur zu 15 bis 20 Tropfen, mehrmals täglich gereicht oder in der Dosis von $^1/_2$ Drachme den Mixturen zugesetzt, wirkt sehr beruhigend. Kann man bei schwachen sehr heruntergekommenen Kindern weder Brechmittel, noch Nauseosa, noch Blutentziehungen anwenden, so kann man, selbst bei ausgedehnter doppelter Bronchopneumonie, besonders bei starker Secretion, Plumbum aceticum mit Opium mit Aussicht auf Erfolg verordnen. Man lässt 4—5mal täglich $^1/_2$ bis 2 Gran Plumbum aceticum mit $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ Gran Opium in Pulverform nehmen, und fährt damit mehrere Tage hindurch fort. Auch wiederholte Vesicantien, welche man jedoch nicht unterhält, können hier vortreffliche Dienste leisten. Ich habe in manchen dringlichen Fällen 4—5 Blasenpflaster in wenigen Tagen auf Rücken oder Brust appliciren lassen. Werden die Kinder sehr schwach, so reiche man ihnen eine Lösung von $^1/_2$ Drachme China-

extract auf 3 Unzen Wasser mit 1 Unze Aethersyrup, stündlich esslöffelweise, verordne Wein nach den oben gegebenen Regeln. Beobachtet man in dem Fieber einen mehr regelmässig remittirenden Karakter sowie auch sonst bei grosser Schwäche, so kann man auch mit Erfolg Chinin anwenden, besonders unter der Form kleiner Zeltchen, welche ½ bis 1 Gran gerbsaures Chinin enthalten, da dieses nur wenig Geschmack hat. Man lässt auf diese Art 4 bis 6 Gran Chinin in 24 Stunden nehmen, oder man mischt 3 bis 6 Gran Chinin mit einem Eigelb, 2 bis 4 Unzen Wasser und 1 bis 3 Tropfen Laudanum und gibt diess als Klystier; oder man wendet das Chinin nach Rilliet und Barthez bei ganz kleinen Kindern endermatisch in der Art an, dass man dicht geballte Baumwolle mit einer Mischung von 6—12 Gran Chinin und 1 Scrupel Fett, vorher gehörig zusammengerieben, in die Achselhöhle legen lässt. Handelt es sich darum, die Kinder vor schnellem Collapsus zu schützen, so sind ausser dem Wein, Kampher, Moschus, Ammonium carbonicum, Aether etc. anzuwenden.

Sobald bei Besserung aller Erscheinungen das Fieber irgendwie nachgelassen hat, sucht man die Kräfte des Kindes durch Nahrung zu stützen, man gebe gute Milch, Hühnerbrühe, Taubenbrühe, allein oder mit Eigelb, und gehe bald zu kräftigerer Nahrung über, wobei neben kleinen Mengen von Wein und eisenhaltigen Mineralwassern animalische Nahrungsmittel zu reichen sind. Besteht der Husten noch einige Zeit fort, so lasse man Selterserwasser mit Milch, oder ein natürliches, schwefelhaltiges Mineralwasser einige Zeit lang trinken.

Anhang.

Kachektische Bronchopneumonie der Kinder.

Unter diesem Namen beschreiben Rilliet und Barthez eine Form der oben erörterten Krankheit, welche bei bereits sehr Geschwächten, lange Kranken, oder tief Kachektischen oder bei Solchen, welche nacheinander eine Reihe von Entzündungen durchgemacht haben, auftritt. Es ist ein passiver, langsam sich entwickelnder und immer weiter sich ausbreitender Congestivzustand der kleinen Bronchien und des Lungengewebes mit vermehrter Secretion. Diese Kinder haben einen bleichen Teint, ein mehr gedunsenes Aussehen; sie husten wenig und klagen durchaus nicht über Brustschmerzen, aber das Fieber ist anhaltend, mit abendlichen Exacerbationen. Das Athmen ist kurz und beschleunigt, und nur erst durch sorgfältige Auscultation erkennt man die gefährliche Complication, welche, übersehen, unerwartet den Tod herbeiführt. Haben die Kinder gleichzeitig Diarrhoe, zeigen sie an verschiedenen Stellen des Körpers Ekchymosen, Furunkeln, Geschwüre etc., sind sie sehr mager und elend, so tritt in der Regel der Tod im äussersten Marasmus ein. Hat

man jedoch das Uebel früh erkannt und richtig behandelt, so ist vollkommene Heilung möglich. Ein einmaliges Brechmittel von Ipecacuanha kann bei Anhäufung des Bronchialsecrets von Nutzen sein; sonst reiche man Tonica, Chinapräparate, eine die Kräfte gehörig unterhaltende Nahrung, frische Kuh- oder Eselsmilch, Hühnerbrühe, Fleischgallerte, Bordeaux in kleiner Menge, Kampher oder Ammonium carbonicum bei den Symptomen des drohenden Collapsus, und zieht sich bei entschiedener Besserung der Husten dann noch etwas in die Länge, so wende man Balsamica und Thran an.

Die Beschreibung des chronischen Katarrhs und der Bronchiektase im kindlichen Alter halte ich hier um so weniger für nöthig, als diese Zustände im Ganzen selten sind, sich von den entsprechenden Krankheiten beim Erwachsenen nicht wesentlich unterscheiden, und demgemäss das sonst karakteristische Bild des entzündlichen Katarrhs im kindlichen Alter nur unnütz weitläufig machen würden.

III. Bronchitis der Greise.

Wir werden hier nach einander die acute und die chronische Bronchitis besprechen und zugleich der Folgezustände erwähnen, welche man so häufig bei ihnen antrifft. In der That, je weiter der Mensch im Leben vorrückt, desto mehr bilden acute und chronische Bronchitis mit weniger, mittlerer oder sehr copiöser Secretion, mit Emphysem, Asthma, Bronchiektase eine zusammenhängende Reihe von Erscheinungen und eine der gewöhnlichsten Gruppen von Krankheiten, während diess im mittleren Lebensalter ungleich weniger in dieser Ausdehnung der Fall ist, ein neuer Beweis, wie wichtig es ist, die Pathologie je nach den verschiedenen Lebensaltern richtig aufzufassen. Wir haben bereits in der historischen Uebersicht der Arbeiten derjenigen Forscher erwähnt, welche besonders den Katarrh des vorgerückten Alters zum Gegenstand ihrer Studien gemacht haben, und Niemand hat diess vollständiger gethan als Durand-Fardel. Ich folge ihm umsomehr, als ich die Richtigkeit seiner Forschungen sowohl in dem Spital, in welchem er selbst beobachtet hat, in der Salpetrière in Paris, als auch in meiner Privatpraxis und im Züricher Spital vielfach habe bestätigen können.

Ist es zwar richtig, dass die acute Bronchitis bei Greisen oft häufig im Laufe der chronischen auftritt, so ist diess doch mehr für die Hospitien der Greise als für die gewöhnliche Praxis der Fall, in welcher Greise ungleich weniger Katarrhe haben als diess in der Salpetrière und in Bicêtre der Fall ist.

Ich ziehe es daher vor, auch hier, wie für die frühern Lebensalter, zuerst die acute und dann die chronische Bronchitis mit ihren Folgen vorzuführen.

8. Acute Bronchitis der Greise.

Wir werden nur das den Greisen Eigenthümliche hervorheben und für das Uebrige auf die Beschreibung der Bronchitis bei Erwachsenen hinweisen.

Symptomatologie. Die acute Bronchitis kann eine primitive oder secundäre im Laufe des chronischen Katarrhs sein, oder als Terminalkrankheit dem Leben des Katarrh Leidenden ein Ende machen.

In der ersten acuten, primitiven Form ist die Krankheit gewöhnlich auf die grössern Bronchien beschränkt, Trachea und Larynx sind frei, dahingegen ist die Ausdehnung auf die kleinern Bronchien später nicht gar selten. Die Kranken haben zuerst ein Gefühl von Kälte und Unbehaglichkeit, sie werden alsdann von einem trockenen, quälenden, mehr anfallsweise auftretenden Husten befallen und haben dabei Schmerzen unter dem Sternum oder in verschiedenen andern Theilen der Brust. Später tritt etwas Expectoration ein; diese ist schleimig, fadenziehend oder mehr serös und wird nur schwer entleert. Nach einigen Tagen wird der Husten weniger quälend, feuchter, die Expectoration wird leichter, die Sputa sind dicker, mehr gelblich. In den ersten Tagen lässt die Dyspnoe etwas nach, Fieber fehlt entweder oder besteht nur in geringem Grade; es zeigt besonders auch abendliche Exacerbationen. Die Kranken fühlen sich selbst bei mässigem Katarrh auffallend schwach und matt, ihr Appetit nimmt ab und nicht selten ist die Zunge trocken. Man hört besonders in der Gegend der grösseren Bronchien die verschiedenen trockenen, sonoren, oder mehr feuchten und knisternden Rhonchi, welche ihr Maximum in den obern und hintern Lungenpartieen haben, sich aber weiter heraberstrecken und oft bis zur Basis reichen, wann, wie diess nicht selten der Fall ist, die Bronchitis sich auf die Bronchiolen erstreckt. In diesem letzteren Falle sind Fieber und Dyspnoe ausgesprochener, auch die Abspannung und Schwäche zeigen sich mehr. Im Allgemeinen ist die Expectoration mehr erschwert als bei Erwachsenen. Sehr zu überwachen und zu berücksichtigen ist der oft hinzutretende Magenkatarrh mit Appetitmangel, schlechtem Geschmack im Munde, belegter Zunge, gestörter Verdauung, Schwere, Dumpfheit und Eingenommenheit des Kopfes. Wird dieser Katarrh richtig behandelt und dehnt er sich nicht weit auf Bronchiolen und Lungenparenchym aus, so kann er in 1 bis 2 Wochen in Convalescenz übergehen. Die Kranken behalten aber eine gewisse Tendenz, noch eine Zeit lang zu husten, selbst bei Rückkehr der übrigen Gesundheit, und beobachtet man diese bei der sonstigen Sorglosigkeit dieser Greise nicht gehörig, so entwickelt sich gerade hier der Uebergang in chronischen

Katarrh, welcher um so schleichender und insidiöser entsteht, als er oft erst mit der kalten, mehr rauhen Jahreszeit deutlich auftritt. Ist aber auch der acute Katarrh vollständig geheilt, so lässt er viel mehr als im mittleren und kindlichen Alter die Tendenz zu Recidiven zurück.

In der zweiten Form, der im Laufe des chronischen Katarrhs auftretenden acuten Bronchitis, haben die Kranken bereits einen habituellen Husten mit Auswurf, befinden sich aber dabei leidlich. Nach einer Erkältung, aber auch bloss nach schneller Temperaturabnahme und besonders bei feuchter Kälte oder anhaltendem Nebel, werden sie von Fieber, allgemeiner Unbehaglichkeit, Kopfschmerzen mit merklicher Steigerung ihres habituellen Hustens befallen. Dieser ist dann auch von Brustschmerzen begleitet; während er aber häufiger paroxysmenweise auftritt, mindert sich die Expectoration, wird schwierig oder hört ganz auf; letzteres ist nur vorübergehend; statt der gewöhnlichen, gelbgrünen, geformten Sputa bringen die Kranken nur mit Mühe einen weisslichen, wenig lufthaltenden fadenziehenden Schleim heraus, welcher dann erst nach einigen Tagen allmälig in gesonderte, schleimig-eitrige Sputa übergeht. Durch die Auscultation nimmt man während dieser Form bedeutende Vermehrung der Rhonchi, besonders nach hinten und unten wahr; ist jedoch der Sitz mehr auf die grossen Bronchien beschränkt, so können auch diese in geringer Ausdehnung gehört werden. Während der ganzen Dauer der intercurrenten Bronchitis ist das Athmen beengt, und sind die Kranken emphysematös, so kann sich die Dyspnoe bis zum Asthma steigern. Wird diese intercurrente Entzündung sehr sorgfältig behandelt, so geht sie folgenlos vorüber, der chronische Katarrh wird nicht gesteigert; es existirt aber bei irgend welcher Vernachlässigung eine ausgesprochene Tendenz zu Recidiven, und der acute Katarrh wandelt sich in einen subacuten um, bei welchem jedoch bald das Fieber schwindet, die im Anfang gestörten Verdauungsorgane zur Norm zurückkehren, aber Husten, Dyspnoe und Auswurf mehr die Karaktere des acuten als chronischen Katarrhs behalten. Diese Exacerbationen sind besonders im Winter häufig und verlieren sich mit dem Eintritt der warmen Jahreszeit. Der chronische Katarrh ist alsdann aber gesteigert, die Anlage zu Bronchiektasie und Emphysem erhöht. Der tödtliche Ausgang kommt in dieser Form mehr durch Uebergang in suffocatorischen Katarrh und Bronchopneumonie zu Stande.

Diese letztere Form, die Bronchiolitis, der suffocative Katarrh ist es, welche so häufig dem Leben der seit längerer Zeit an Katarrh und Emphysem leidenden Greise ein Ende macht und desshalb als terminale Form der Bronchitis bezeichnet werden kann, aber offenbar nur eine Steigerung der beschriebenen Krankheit, der se-

cundären, acuten Bronchitis ist. Diese Form kann sich entweder durch fortgeleitete Entzündung der grösseren oder mittleren Bronchien entwickeln, oder gleich von Anfang schnell, plötzlich, unerwartet, im Verlaufe des vorher noch gutartig erschienenen chronischen Katarrhs auftreten. Nicht bloss ist alsdann das Fieber ein intenseres, sondern rasch steigert sich die Dyspnoe zu einer suffocatorischen. Dabei ist der Husten häufig, schmerzhaft, der Auswurf gering, klebrig, schwierig, selbst mit Blut gemischt. Das Gesicht ist geröthet, cyanotisch, die Extremitäten werden livid und kalt, der Puls ist klein und unregelmässig. Ueber die ganze Brust verbreitet, hört man alle Arten der Rhonchi, jedoch vorherrschend die sonoren, geräuschvollen; der Uebergang in den Tod ist ein häufiger unter Steigerung der asthmatischen Zufälle bis zu schneller oder langsamer Asphyxie. Indessen kann auch die suffocatorische Dyspnoe abnehmen, der Auswurf copiöser und leichter werden, und alsdann ist das Leben noch für eine Zeit gefristet. In der Regel treten aber später wieder ähnliche Zufälle ein, welche nachher doch zum tödtlichen Ausgang führen.

Die von Piorry sorgsam beschriebene sehr acute Bronchorrhoe, welche oft durch Anhäufung des bronchialen Schaumes zu Symptomen der Erstickung und zum Tode führt, ist nur eine der Varietäten der terminalen, acuten Bronchitis.

Wir gehen nicht näher auf die Aetiologie, die Diagnose und die Prognose der acuten Bronchitis der Greise ein, weil hier das Meiste gilt, was für Erwachsene gesagt worden ist und ausserdem bei Gelegenheit der chronischen Form einige Erörterungen gemacht werden können. Die idiopathische, acute Bronchitis wird mit wenigen Modificationen wie die der Erwachsenen behandelt. Die etwaigen Eigenthümlichkeiten, sowie die Therapie der secundären Form werden aber auch noch bei der chronischen Form ihre Besprechung finden; somit gehen wir jetzt zu dieser über.

9. Chronische Bronchitis und ihre Folgen bei Greisen.

Symptomatologie. Schon an und für sich sind Greise sehr zu leichtem Husten mit schleimigem Auswurf geneigt, ohne dass dadurch ihre Gesundheit leidet. Allmälig steigern sich diese Erscheinungen; der Husten nimmt zu, der Auswurf wird ein mehr zäher, fadenziehender und zwar tritt diese Steigerung als eine graduelle, besonders bei feuchtem und kaltem Wetter oder nach einem acuten Katarrh auf. Bei der Auscultation nimmt man nichts Besonderes wahr; leichte gastrische Erscheinungen begleiten zeitenweise den etwas stärkern Husten und der Auswurf steigert sich zu hellen, durchsichtigen oder matten, weisslichen, geformten Sputis. Allmälig vermehren sich alle diese Symptome, die Absonderung der

Bronchien wird copiöser, und mehrmals im Tage, besonders Morgens und Abends, kommt es zu wahrhaften Exacerbationen, wobei der Husten in längern Anfällen auftritt und der Schleim erst nach grösserer Anstrengung ausgehustet wird; besonders zeigt sich die Mehrung der Erscheinungen im Spätherbst und Winter, während im Sommer fast alle Symptome verschwinden. Im weitern Verlauf kann der Katarrh sich als ein mehr trockener oder als ein von geringer Absonderung begleiteter gestalten; nicht selten aber steigert sich letztere immer mehr, bis endlich die Menge des Secrets eine bedeutende wird, und im Laufe des Tages mehrere Pfund eines lufthaltigen, homogenen, hellen oder mehr gelbgrünen, eitrigen Schleimes ausgehustet werden, was gewöhnlich mehrmals in 24 Stunden in Anfällen geschieht, welche ½, 1 bis 2 Stunden dauern, zuweilen bedeutende Anstrengung für die Expectoration erfordern und auch manchmal von Ekel und Erbrechen begleitet werden; die Dyspnoe ist dabei gering. Zur Zeit der Anhäufung des Bronchialsecrets wird dann das Athmen ein geräuschvolles, rasselndes, und nimmt man auch in der Gegend der grössern Bronchien gröberes Schleimrasseln wahr. Haben die Kranken für einen Augenblick allen Schleim ausgehustet, so findet man fast nichts bei der Auscultation, nur hier und da zerstreute Rhonchi. Dieses ist auch der Fall, wenn das Secret nicht anfallsweise, sondern mehr gleichmässig, im Laufe der 24 Stunden ausgehustet wird.

Haben diese starke Absonderung und die darauf folgenden, bedeutenden Säfteverluste längere Zeit bestanden, so leidet gewöhnlich das Allgemeinbefinden; die Kranken werden schwach, magern ab, jedoch nur langsam. Die Zunge ist habituell belegt, der Appetit gering, das Gesicht ist bleich, zuweilen mehr aufgedunsen, der Blick wird matt; die Füsse und der untere Theil der Beine sind zuweilen ödematös angeschwollen; die Kranken leiden an Verstopfung. Die Haut ist trocken, alle Secretionen, ausser der der Bronchien, sind gering; der Athem bekommt einen faden, unangenehmen oder auch leicht säuerlichen Geruch; eine nicht bedeutende, aber habituelle Dyspnoe stellt sich ein. Hat der freilich immer sehr langsam fortschreitende Marasmus einen gewissen Grad erreicht, so stellt sich auch gegen Abend etwas Fieber ein; die Kranken bekommen nächtliche Schweisse, langsam entwickelt sich ein mehr hektischer Zustand und so können sie allmälig collabiren und in einem bedeutenden Grade von Erschöpfung sterben. Ist die Krankheit weniger vorgerückt und sind die Patienten in der Lage, die gehörige diätetische Pflege zu erhalten, so kann, wenn auch nicht vollständige Heilung, doch bedeutende Besserung erreicht werden.

Diese schlimmere Form mit sehr copiösem Auswurf und allmäliger Erschöpfung ist es besonders, welche man als Schleim-

schwindsucht oder als katarrhalische Phthise der Greise beschrieben hat.

Die pseudomembranöse Bronchitis, bei welcher von Zeit zu Zeit grössere, röhrige Concretionen ausgehustet werden, kommt zwar auch bei Greisen mitunter vor, bietet jedoch nichts diesem Alter Eigenthümliches. Verhältnissmässig häufiger und dem Greisenalter auch mehr eigenthümlich ist im Verlaufe des Katarrhs die Bronchialerweiterung, auf deren specielle, bald zu gebende Beschreibung wir umsomehr verweisen, als bei dieser gerade das Greisenalter berücksichtigt werden wird.

Eine nicht seltene Complication des Katarrhs der Greise ist die Erweiterung und Zerreissung der Lungenbläschen, das Lungenemphysem; indessen findet man doch auch bei ihnen ziemlich häufig lange andauernde Katarrhe, ohne dass Emphysem hinzutritt, aber freilich nie Emphysem ohne Katarrh und dann ziemlich häufig mit acuten Exacerbationen. Indessen unterscheide man ein consecutives, nicht hochgradiges Emphysem von dem mehr essentiellen, ausgedehnten, an und für sich eine schwere Krankheit darstellenden. Für dieses aber ergibt sich als entschiedenes Resultat meiner Beobachtungen, dass es im vorgerücktern Alter ungleich seltener ist, als zwischen dem 40ten und 60ten Jahre. Das Emphysem entwickelt sich dann gewöhnlich mehr an der vordern und obern Thoraxpartie, an welcher man dann eine partielle Hervorwölbung, einen erhöhten tympanitischen Schall, ein geschwächtes Athmen mit feinen, sibilirenden Rhonchis wahrnimmt. Je mehr sich Emphysem entwickelt, desto dyspnoischer sind die Kranken, desto grösser wird die Anlage zu Paroxysmen der Athemnoth, desto intenser und gefährlicher sind intercurrente Anfälle acuter Bronchitis, und da gerade nach Emphysem sich allmälig auch organische Herzkrankheiten entwickeln, so erreichen die Störungen in den Athmungsorganen eine bedeutende Höhe. Der Verlauf des chronischen Katarrhs ist daher dadurch ein schnellerer und ungünstigerer; indessen erholen sich in der guten Jahreszeit die Kranken hinlänglich, um während einer Reihe von Jahren die schlechte überstehen zu können, wenn sie nicht dann acute Bronchitis oder Bronchopneumonie hinwegrafft.

Mitunter beobachtet man auch bei Greisen bei habituell leichter Dyspnoe sehr heftige nächtliche Paroxysmen, welche ganz die Karaktere der asthmatischen Anfälle an sich tragen.

Für die Frage von der Essentialität des Asthma's sind aber derartige Fälle gar wenig entscheidend, da zwar der nervöse Karakter bei den Anfällen dominirt, aber habitueller Katarrh, ein gewisser Grad von Emphysem, selbst organische Herzaffectionen gleichzeitig bestehen, und somit kann man, wenn man auf dem Gebiete unparteiischer Deutung bleiben will, eigentlich nur von einer asthmaähn-

lichen Form des Katarrhs der Greise sprechen. Jedenfalls haben diese Anfälle etwas Verschiedenes von den dyspnoischen Paroxysmen des Emphysems und der Herzkrankheiten. Freilich bleiben die Greise beim asthmatischen Anfall ruhiger als Erwachsene, hüten sich vor Erkältung, sitzen im Bett, in ihren Decken eingehüllt, mit aufgestützten Armen, aber alle Respirationsmuskeln, das Zwerchfell, die Brust-, Gesichts- und Halsmuskel sind spasmodisch erregt; der Thorax hebt sich mit Anstrengung, die Physiognomie ist angstvoll, das Gesicht ist geröthet und livid, zuweilen mit Schweiss bedeckt, die Inspiration ist besonders erschwert, während die Exspiration leichter und von Pfeifen und Schnurren begleitet ist. Die Extremitäten sind im Anfang kühl, der Puls ist klein und häufig; mit einem reichlichen, schäumigen, schleimigen, auch wohl mehr compacten Auswurf beginnt alsdann der Nachlass. Diese Form ist übrigens schon an und für sich bei häufigen Anfällen und in diesen selbst gefährlich und wird es noch mehr durch die Complicationen, welche selten unter diesen Umständen fehlen und deren Erscheinungen alsdann im Zwischenraume der Anfälle bei genauer Untersuchung leicht zu erkennen sind.

Aetiologie. Spielt die Erkältung schon beim Katarrh des frühen Lebensalters eine wichtige Rolle, so ist diess noch in viel ausgesprochenerem Grade der Fall, wenn im hohen Alter die Hautfunction schon an und für sich gestört ist, die Haut zwar spröde und trocken, zum Schwitzen wenig geneigt, aber dennoch sehr eindrucksfähig ist und bei der verminderten Wärmebildung leicht schnell abgekühlt wird. Man begreift daher, dass die Anlage zum Katarrh bei Feuchtigkeit und Kälte, namentlich in den 6 Wintermonaten, sehr erhöht wird. In pathologischer Beziehung rechnen wir aber für die Brustaffectionen als die 6 Wintermonate besonders die beiden letzten und 4 ersten des Jahres, da der October mehr Aehnlichkeit mit den Sommermonaten hat, der April aber in unsern Klimaten sich entschieden mehr dem Winter anschliesst. Die erste Kälte des Winters und anhaltender Nebel sind für die acuten Katarrhe der Greise oder für die Exacerbation der mehr chronischen schlimm, jedoch ungleich weniger verderblich, als das Ende des Winters, da alsdann nicht selten durch mehrfache Exacerbationen der Körper geschwächt und so zu den schlimmen Verlaufsarten und Localisationen vorbereitet wird. Erst nach dem 55sten und noch mehr nach dem 60sten Lebensjahre beobachtet man mehr die senilen Eigenthümlichkeiten der Bronchitis. Bei Frauen, besonders wenn sie unter ungünstigen äussern Verhältnissen leben, tritt dieses Verhältniss früher ein. Je mehr permanente Structurveränderungen in den Lungen vorhanden sind, wie Emphysem und Bronchi-Ektase, desto andauernder wird der Katarrh, desto häufiger sind schlimme Paroxysmen.

Diagnose. Diese bietet im Allgemeinen keine Schwierigkeiten;

da jedoch Greise von Allem, was mit ihnen vorgeht, nur unvollkommene Rechenschaft geben, so muss sowohl die subjective wie die objective Untersuchung mit grosser Genauigkeit vorgenommen werden. Wichtig ist es ferner, zu bestimmen, ob es sich um gesteigerte Secretion oder mehr entzündlichen Katarrh handle, ob bei vorgerücktern Formen die Expectoration copiös und schwer oder leicht und gering von Statten geht. Besonders wichtig aber ist es, bei irgend welcher momentanen Intensität zu bestimmen, ob die Bronchitis mehr die grössern Bronchien oder mehr die kleinern einnimmt und ob namentlich Bronchopneumonie oder lobare Pneumonie besteht oder nicht. Bei letzterer ist das Fieber intenser, die Prostration vollkommener, das Gesicht bedeutender geröthet, die Zunge mehr trocken, das Athmen ist mehr beschleunigt und bei aufmerksamer Untersuchung findet man ausser den Rhonchis Mattigkeit und bronchiales Athmen, entweder in kleinen Heerden oder in grösserer Ausdehnung. Ein anderer wichtiger Punkt ist es, zu entscheiden, ob es sich beim chronischen Katarrh um eine hinzutretende Bronchitis oder um blosse Recrudescenz des Katarrhs handle. Fieber und momentane bedeutende Abnahme des Auswurfs, welcher mehr zäh und eiterartig wird, Schmerzen in der Brust deuten auf acute Bronchitis; Husten mit Fieberlosigkeit und vermehrter Expectoration auf blosse Recrudescenz. Nicht minder wichtig ist es. die chronische bronchiorrhoische Form von Lungentuberculose zu unterscheiden. Bei letzterer beobachtet man viel mehr und häufiger Fieber, einen viel schneller sich entwickelnden Marasmus, Nachtschweisse, Diarrhoe, Mattigkeit an einer oder beiden obern Brustgegenden, umschriebenes Bronchialathmen und Bronchophonie in den Lungenspitzen, mehr umschriebene Rhonchi, besonders auf einer Seite und an den obern Theilen des Thorax vorherrschend. Indessen können auch ähnliche Erscheinungen bei partieller Bronchi-Ektasie vorkommen; alsdann ist aber das richtige Würdigen des Allgemeinbefindens wichtig, Fehlen des schnellen Abmagerns, der Seitenstiche, des Blutspeiens, der Nachtschweisse, des Durchfalls, Bestehen im Gegentheil sehr copiöser, oft übelriechender Expectoration sprechen eher für Bronchialerweiterung. Ich glaube im Allgemeinen nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass, wenn auch für die Diagnose kein Zeichen an und für sich pathognomonischen Werth hat, wenn selbst die Brustuntersuchung noch mitunter Zweifel zulässt, dennoch bei Vergleich der örtlichen Erscheinungen mit der Anamnese und dem Allgemeinbefinden die Diagnose gewöhnlich richtig gestellt werden kann. Asthma und Emphysem sind bei Greisen mehr Folgezustände und Complicationen des Katarrhs, kommen aber allein bei ihnen kaum vor und bedürfen daher keiner besondern diagnostischen Erörterung.

Prognose. Die chronische Bronchitis ist immer eine hartnäckige, lange dauernde, schwer und selten ganz zu heilende Krankheit der Greise. Je kräftiger diese noch sind, je besser ihre äussern Lebensverhältnisse, je kürzer die Dauer, je uncomplicirter der Katarrh, je bestimmter aus acuter Bronchitis frisch entstanden, desto günstiger ist die Prognose. Diese wird aber besonders ungünstig durch schlechte äussere Verhältnisse in Bezug auf Nahrung, Wohnung, Kleidung und Mangel an Schutz gegen Kälte und Nässe, durch Excesse, namentlich im Trinken, ferner durch sehr copiöse Expectoration, welche allmälig Erschöpfung herbeiführt, auch durch alle Complicationen, unter welchen von den acuten die Bronchitis capillaris und die Bronchopneumonie, von chronischen Zuständen das Emphysem und die Bronchi-Ektase wichtig sind. Der Auswurf ist nicht bloss nach seiner Quantität, sondern auch nach seiner Qualität zu beurtheilen. Weisse, wenig lufthaltige, nicht zähe Sputa in mittlerer Menge sind günstig; klebrige, seltene, schwer expectorirte Sputa, oder sehr copiöse, serös schäumige oder reichliche, mehr zusammenfliessende, eitrige Expectorate lassen die Prognose weniger günstig stellen. Bei heftigen asthmatischen Anfällen, sowie bei bestehender organischer Herzkrankheit ist auch auf die Möglichkeit eines schnellen und plötzlichen Todes aufmerksam zu machen.

Behandlung. Wir sind hier vor Allem Bemerkungen über die Therapie des acuten Katarrhs schuldig. In den ersten Tagen sind schleimige Getränke, Ruhe, etwas strengere Diät und eine Salmiakmixtur am besten; dieser kann man bei heftigem Hustenreiz kleine Dosen Opiumextract, etwa 1 Gran auf den Tag, zusetzen. Sehr gut ist es aber, früh, schon nach 4—5 Tagen, ein mildes Laxans zu reichen, und zwar 1 Esslöffel Electuarium lenitivum oder $^1/_2$—1 Unze Ricinusöl in heisser Fleischbrühe, oder ein Infusum Sennae (ʒjj auf ℥vj Infus) mit Manna 1 Unze und Natron sulphuricum $^1/_2$ Unze bis 6 Drachmen. Nach der Abführung gebe man dann mehr bitterschleimige oder leicht aromatische Getränke, ein Decoctum Lichenis islandici mit Radix Liquiritiae, oder ein Infusum Hyssopi, Polygalae und sorge durch abführende Klysmata für reichliche Darmausleerungen.

Nur bei bedeutender Dyspnoe, Tendenz zur Ausbreitung auf die Bronchiolen, bei sonst kräftigen Greisen, mache man einen Aderlass von 8—10 Unzen, oder bei weniger kräftiger Constitution eine Application von 6—8 Schröpfköpfen in dem Interscapularraum. Wie im kindlichen Alter, so ist auch bei der heftigern Bronchitis der Greise der Gebrauch der Brechmittel das zugleich sicherste, beste und unschädlichste Verfahren. Indessen sei man hier mit den Dosen vorsichtig und vermeide eine zu stark abführende Wirkung grösserer Dosen des Brechweinsteins. Am besten reicht man 3—4 Pulver von

½ Gran Tartarus stibiatus mit 6—8 Gran Radix Ipecacuanhae in viertelstündlichen Zwischenräumen; gewöhnlich tritt bedeutende Erleichterung selbst der schlimmen Zufälle ein. Kehren sie aber nach 1—2 Tagen wieder, so ist das Brechmittel zu wiederholen. In der Zwischenzeit verordne man die bekannten pectoralen Mixturen und Getränke und lege bei stärkerer Dyspnoe und Schmerzen grosse Breiumschläge auf den untern Theil der Brust. Ist zwar bedeutende Besserung eingetreten, aber besteht noch häufiger Husten und copiöser Auswurf fort, so kann man allenfalls nach den Brechmitteln noch ein Abführmittel reichen und Kermes in der Dosis von 4—6 Gran täglich verordnen. Nie lasse man Greise zu lange auf strenger Diät bei fadem Getränke; man rathe daher schon von Anfang der zweiten Woche an mehr bittere Getränke, eine mässig nährende Kost und sogar etwas mit Wasser gemischten Wein.

Das Karakteristische in der Behandlung besteht also in grosser Vorsicht mit den Blutentziehungen, hingegen reichlicherer Anwendung der ausleerenden Methode, besonders der Brechmittel, früher, passender Ernährung, und mehr bittern Getränken. Von Gegenreizen sind grosse, nicht zu unterhaltende Blasenpflaster auf das Sternum oder zwischen den Schultern bei heftigeren Formen am besten, namentlich wenn sich der Katarrh mehr auf die Bronchiolen ausdehnt. Hier passt auch neben den gewöhnlichen Expectorantien der Gebrauch der mehr tonischen Mittel, eines Decoctum Senegae mit Liquor Ammonii anisati, je nach Umständen mit Chinaextract, Schwefeläther, Aethersyrup etc. bei drohendem Collapsus.

Bei der chronischen Bronchitis ist vor Allem die diätetische Behandlung mit Sorgfalt zu leiten. Regelmässige Bewegung, tägliche Spaziergänge, wenn die Luft trocken und nicht zu kalt ist, aber gehörige Kleidung, Tragen von Flanell auf blosser Haut, wollene Strümpfe, Reiben oder Bürsten des Körpers, eine mehr tonische Kost; aber neben guter Fleischnahrung auch der Genuss von Früchten, namentlich auch Traubencuren, guter, kräftiger Wein bei den Mahlzeiten in mässiger Menge, grösste Vorsicht vor Erkältung, bilden die passendste Lebensart. Milchcuren, frisch gemolkene Kuh- oder Eselsmilch des Morgens nüchtern oder Trinken eines Schwefelhaltigen Mineralwassers wie das der Eaux-Bonnes oder das von Weilbach täglich in der Menge von 2 bis 3 Gläsern, Anfangs mit Milch gemischt und später rein, wird namentlich sehr empfohlen. Ganz besonders nützlich und auch von sehr allgemeiner Anwendung sind die Balsamica; sie befördern und erleichtern den schweren und zähen Auswurf und beschränken ihn, wenn er zu copiös ist. Der Theer wird hier theils in Dampfform, theils als Theerwasser gebraucht und ist namentlich durch die Arbeiten von Crichton und Sales-Giron besser in seiner Anwendung regularisirt worden. Es ist jedoch noth-

wendig, da beim Verdampfen des Theers sich eine sehr reizende, brenzliche Säure entwickelt, jedes Pfund Theer mit 1 bis 2 Unzen Kali carbonicum zu mischen: man erhitzt den so zubereiteten Theer in einer Schaale vermittelst einer Oel- oder Weingeistlampe und lässt ihn sieden bis das Zimmer voll von Theerdämpfen ist. Am besten ist es, Morgens und Abends eine solche Räucherung zu machen. Gewöhnlich wird nach einiger Zeit auch die Dyspnoe dieser Kranken geringer. Das Theerwasser, Aqua picea, kann, da es der Kranke viele Monate trinken muss, im Hause desselben bereitet werden. Man rührt etwa 1 Pfund Theer mit 4 bis 6 Pfund Wasser vermittelst eines Holzstabes gehörig um, lässt alsdann diese Mischung 48 Stunden lang stehen, bis der Theer ganz zu Boden gesunken ist, schöpft das an der Oberfläche befindliche ölartige Häutchen ab, filtrirt das dann abgegossene Wasser zwischen feiner Leinwand und füllt es in Flaschen. Man kann es, je nach Umsänden, auch viel weniger concentrirt machen. Man lässt täglich 2 bis 4 Gläser Theerwasser nehmen und, wie oben erwähnt, dasselbe entweder mit Milch oder mit Syrup von Tolubalsam mischen. Man hat auch aus dem Theer einen entfärbten Syrup bereitet, welchen man mehrmals im Tage theelöffelweise reichen kann. Verschiedene Naphthaarten hat man als Ersatzmittel des Theers empfohlen. Benzoeharz wird ebenfalls als Räucherung gerühmt. Copaivbalsam, namentlich in der bekannten Form der Gallertkapseln, von welchen man mehrmals täglich 2 bis 4 nehmen lässt, oder in einer Emulsion mit Succus Liquiritiae, wirkt günstig. Der Schwefel unter den mannigfaltigsten Formen, besonders in Mineralwassern, aber auch als Schwefelblumen, in der Dosis von 10 bis 15 Gran mehrmals täglich in Pulverform oder in einer Honiglatwerge, welche man theelöffelweise nehmen lässt. Schwefel endlich auch unter der Form von Schwefelbädern mit Kali sulphuratum, 2mal wöchentlich während der milden Jahreszeit, von einer Temperatur von 28—29° Réaumur während $^1/_2$—1 Stunde, ist von Beau, Rayer und Andern gerühmt worden. Die in Deutschland gebräuchlichsten Mineralwasser gegen den Katarrh der Greise sind in erster Linie Ems, dann Salzbrunn, ferner Selters, Nenndorf, Weilbach, Rippoldsau, in der Schweiz Fideris und Wysburg, und bei der bronchorrhoischen Form auch die verschiedenen eisenhaltigen Mineralwasser wie Rheinerz, Kudowa, Altwasser, Franzensbad etc. Sehr gut ist es, solche Kranke erst nach Ems und dann nach Schwalbach zu schicken, und, sind sie von den Curen nicht zu sehr angegriffen, dann noch für den Herbst nach Vevey oder Clarens oder Bex für eine Traubencur. Sind die Kranken noch sonst kräftig, so ist es gut, alle 2—3 Monate ein Laxans zu reichen, oder auch viel häufiger mild eröffnende Mittel, wie Aloe in Pillenform in den verschiedensten Verbindungen, oder das Pulvis Liquiritiae compositus, von welchem man des Morgens

nüchtern 1 bis 2 Theelöffel nehmen lässt; oder auch den Syrupus Spinae cervinae (Rhamni cathartici), von welchem man 1 bis 2 Esslöffel verordnet, oder auch anhaltender Gebrauch salinischer, mild abführender Mineralwasser.

Wir haben die Brechmittel bereits als gutes Mittel bei dem acuten Katarrh der Greise kennen gelernt, aber auch bei chronischen hartnäckigen Bronchorrhöen können dieselben bei sehr gesteigerter Secretion nützen. Lännec empfiehlt sogar bei dieser Form eine förmliche Cur von Brechmitteln, dieselben 2 auch 3mal in der Woche wiederholt und zwar während mehreren Wochen, alsdann aber nach ihrer Anwendung den Gebrauch der Tonica.

Einer der ausgezeichnetsten Aerzte von Bordeaux, Gintrac, rühmt auch den Tartarus stibiatus in hohen Dosen, wie bei der Pneumonie, beim chronischen Katarrh und lässt allmälig steigend 6 bis 12 Gran mit 1 Gran Opiumextract täglich nehmen. So nützlich auch diese Methode oft gegen chronischen Katarrh sein mag, so scheint sie mir doch für die so leicht zu störenden Verdauungsorgane der Greise zu stark. Eben so wenig scheint mir die von vielen Seiten gerühmte Anwendung der schmerzhaften Derivation durch Brechweinsteinpflaster oder Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe empfehlenswerth. Passender ist bei acuten Exacerbationen die Derivation durch grosse Blasenpflaster. Ausser mässiger Anwendung der Brech- und Abführmittel sind es also die Balsamica und die schwefelhaltigen Substanzen und Mineralwasser, so wie die alkalischerdigen, Kohlensäure oder Eisen in geringer Menge enthaltenden Quellen, welche die meisten Erfolge für sich haben. Man kann diese aber in sehr mannigfachen Formen und Verbindungen anwenden. Gegen die Complicationen mit asthmatischen Erscheinungen ist auch der Gebrauch der Ipecacuanha in brechenerregender Dose eines der besten Mittel und nach derselben können Narcotica, Belladonna, Datura Stramonium, besonders aber Opium angewendet werden, mit welchem man allmälig steigen muss, da sonst seine Wirkung sich abnutzt, aber ohne seinen Gebrauch zu lange fortzusetzen. Unter diesen Umständen leistet mir die Verbindung von Laudanum und Liquor Ammonii anisati, von welcher ich Abends vor dem Schlafengehen, allmälig steigend, 15 bis 20 Tropfen nehmen lasse, gute Dienste. Man muss aber auch Sorge tragen, dass die Verstopfung nicht hartnäckig werde, und wo diess der Fall sein sollte, Aloepillen oder andere der oben erwähnten Aperitiva und milden Laxantien verordnen. Solchen, welche an das Tabaksrauchen gewöhnt sind, kann man auch Cigarretten mit Datura Stramonium, allein oder mit Kampher, oder mit anderen Blättern narkotischer Kräuter empfehlen. Die von Trousseau und Pidoux angegebene Formel ist folgende:

℞ Folior. sicc. Belladonnae ℥j
» » Hyoscyami
» » Stramonii ana ℥β
» » Phellandrii aquatici ℈jv
Extracti Opii gr. jj soluti in
Aquae Laurocerasi quantum satis.

Die so gehackten und gemischten Kräuter, welche man mit der in Aqua Laurocerasi gelösten Opiummenge gleichmässig bestreut hat, können als Cigarretten in Papier gehüllt, oder, noch besser, in einer kleinen Pfeife geraucht werden. Wir verweisen übrigens in dieser Beziehung auf das, was wir später beim Asthma auseinander setzen werden.

10. Epidemischer Katarrh oder Grippe.

Nachdem wir nun den Katarrh in den verschiedenen Formen und Lebensaltern kennen gelernt haben, müssen wir ihn noch als epidemisch auftretende Krankheit betrachten. Diese ist unter dem Namen Grippe, Influenza, epidemischer Katarrh bekannt, und wurde namentlich auch von den älteren Autoren des 16. und 17. Jahrhunderts mit dem Namen Coqueluche, welcher jetzt dem Keuchhusten eigen ist, bezeichnet. Nach Joseph Frank stammt der jetzt gebräuchlichste Name von dem polnischen Worte Chrypka, Heiserkeit, her. Man geht übrigens zu weit, wenn man die Grippe als eine epidemische Bronchitis bezeichnet, und wir ziehen den des epidemischen Katarrhs vor, da mitunter die Bronchialschleimhaut ganz frei bleibt.

Die Grippe ist eine epidemische Krankheit, karakterisirt durch sehr schnell allgemein sich entwickelnde Schwäche, heftigen Kopfschmerz, Gliederschmerzen und Katarrh, welcher sich zuweilen mehr auf die Nasenschleimhaut und den Schlund beschränkt, am häufigsten den Larynx, die Trachea und die grossen Bronchien zum Sitze hat, aber mitunter auch exclusiv in den Verdauungsorganen fixirt erscheint.

Die Grippe ist schon von ältern Geschichtschreibern und Aerzten vom 14. Jahrhundert an beschrieben worden. Seit jener Zeit haben sehr zahlreiche Epidemieen geherrscht und besonders vom 16. Jahrhundert an, seit der Beschreibung der Epidemie von 1580 von Salius Diversus bis auf unsere Zeit hat fast jede grössere Epidemie ausgezeichnete Commentatoren gefunden. Um das Zusammenstellen jener Epidemieen haben sich aber besonders französische Autoren verdient gemacht, unter welchen zuerst Saillant eine Uebersicht der Epidemieen von 1510 bis 1780 geliefert hat. Ein Werk, welches sich in den Händen aller wissenschaftlich gebildeten Aerzte befinden sollte, das von Ozanam,[1] über Epidemieen, gibt die mir bekannte

[1] Histoire des maladies epidemiques. Paris et Lyon 1835. T. I. p. 92.

cundären, acuten Bronchitis ist. Diese Form kann sich entweder durch fortgeleitete Entzündung der grösseren oder mittleren Bronchien entwickeln, oder gleich von Anfang schnell, plötzlich, unerwartet, im Verlaufe des vorher noch gutartig erschienenen chronischen Katarrhs auftreten. Nicht bloss ist alsdann das Fieber ein intenseres, sondern rasch steigert sich die Dyspnoe zu einer suffocatorischen. Dabei ist der Husten häufig, schmerzhaft, der Auswurf gering, klebrig, schwierig, selbst mit Blut gemischt. Das Gesicht ist geröthet, cyanotisch, die Extremitäten werden livid und kalt, der Puls ist klein und unregelmässig. Ueber die ganze Brust verbreitet, hört man alle Arten der Rhonchi, jedoch vorherrschend die sonoren, geräuschvollen; der Uebergang in den Tod ist ein häufiger unter Steigerung der asthmatischen Zufälle bis zu schneller oder langsamer Asphyxie. Indessen kann auch die suffocatorische Dyspnoe abnehmen, der Auswurf copiöser und leichter werden, und alsdann ist das Leben noch für eine Zeit gefristet. In der Regel treten aber später wieder ähnliche Zufälle ein, welche nachher doch zum tödtlichen Ausgang führen.

Die von Piorry sorgsam beschriebene sehr acute Bronchorrhoe, welche oft durch Anhäufung des bronchialen Schaumes zu Symptomen der Erstickung und zum Tode führt, ist nur eine der Varietäten der terminalen, acuten Bronchitis.

Wir gehen nicht näher auf die Aetiologie, die Diagnose und die Prognose der acuten Bronchitis der Greise ein, weil hier das Meiste gilt, was für Erwachsene gesagt worden ist und ausserdem bei Gelegenheit der chronischen Form einige Erörterungen gemacht werden können. Die idiopathische, acute Bronchitis wird mit wenigen Modificationen wie die der Erwachsenen behandelt. Die etwaigen Eigenthümlichkeiten, sowie die Therapie der secundären Form werden aber auch noch bei der chronischen Form ihre Besprechung finden; somit gehen wir jetzt zu dieser über.

9. Chronische Bronchitis und ihre Folgen bei Greisen.

Symptomatologie. Schon an und für sich sind Greise sehr zu leichtem Husten mit schleimigem Auswurf geneigt, ohne dass dadurch ihre Gesundheit leidet. Allmälig steigern sich diese Erscheinungen; der Husten nimmt zu, der Auswurf wird ein mehr zäher, fadenziehender und zwar tritt diese Steigerung als eine graduelle, besonders bei feuchtem und kaltem Wetter oder nach einem acuten Katarrh auf. Bei der Auscultation nimmt man nichts Besonderes wahr; leichte gastrische Erscheinungen begleiten zeitenweise den etwas stärkern Husten und der Auswurf steigert sich zu hellen, durchsichtigen oder matten, weisslichen, geformten Sputis. Allmälig vermehren sich alle diese Symptome, die Absonderung der

Bronchien wird copiöser, und mehrmals im Tage, besonders Morgens und Abends, kommt es zu wahrhaften Exacerbationen, wobei der Husten in längern Anfällen auftritt und der Schleim erst nach grösserer Anstrengung ausgehustet wird; besonders zeigt sich die Mehrung der Erscheinungen im Spätherbst und Winter, während im Sommer fast alle Symptome verschwinden. Im weitern Verlauf kann der Katarrh sich als ein mehr trockener oder als ein von geringer Absonderung begleiteter gestalten; nicht selten aber steigert sich letztere immer mehr, bis endlich die Menge des Secrets eine bedeutende wird, und im Laufe des Tages mehrere Pfund eines lufthaltigen, homogenen, hellen oder mehr gelbgrünen, eitrigen Schleimes ausgehustet werden, was gewöhnlich mehrmals in 24 Stunden in Anfällen geschieht, welche ½, 1 bis 2 Stunden dauern, zuweilen bedeutende Anstrengung für die Expectoration erfordern und auch manchmal von Ekel und Erbrechen begleitet werden; die Dyspnoe ist dabei gering. Zur Zeit der Anhäufung des Bronchialsecrets wird dann das Athmen ein geräuschvolles, rasselndes, und nimmt man auch in der Gegend der grössern Bronchien gröberes Schleimrasseln wahr. Haben die Kranken für einen Augenblick allen Schleim ausgehustet, so findet man fast nichts bei der Auscultation, nur hier und da zerstreute Rhonchi. Dieses ist auch der Fall, wenn das Secret nicht anfallsweise, sondern mehr gleichmässig, im Laufe der 24 Stunden ausgehustet wird.

Haben diese starke Absonderung und die darauf folgenden, bedeutenden Säfteverluste längere Zeit bestanden, so leidet gewöhnlich das Allgemeinbefinden; die Kranken werden schwach, magern ab, jedoch nur langsam. Die Zunge ist habituell belegt, der Appetit gering, das Gesicht ist bleich, zuweilen mehr aufgedunsen, der Blick wird matt; die Füsse und der untere Theil der Beine sind zuweilen ödematös angeschwollen; die Kranken leiden an Verstopfung. Die Haut ist trocken, alle Secretionen, ausser der der Bronchien, sind gering; der Athem bekommt einen faden, unangenehmen oder auch leicht säuerlichen Geruch; eine nicht bedeutende, aber habituelle Dyspnoe stellt sich ein. Hat der freilich immer sehr langsam fortschreitende Marasmus einen gewissen Grad erreicht, so stellt sich auch gegen Abend etwas Fieber ein; die Kranken bekommen nächtliche Schweisse, langsam entwickelt sich ein mehr hektischer Zustand und so können sie allmälig collabiren und in einem bedeutenden Grade von Erschöpfung sterben. Ist die Krankheit weniger vorgerückt und sind die Patienten in der Lage, die gehörige diätetische Pflege zu erhalten, so kann, wenn auch nicht vollständige Heilung, doch bedeutende Besserung erreicht werden.

Diese schlimmere Form mit sehr copiösem Auswurf und allmäliger Erschöpfung ist es besonders, welche man als Schleim-

[illegible] der Husten sehr nur selten, ist freilich zuweilen [illegible] und vorübergehend aber gewöhnlich trocken, während von [illegible] [illegible] Expectoration begleitet. Die Dyspnoe ist [illegible] stei- gert sich aber sehr bei solchen, die bereits an Bronchial-Emphysem oder Herzkrankheiten leiden. Gewöhnlich zeigt der Husten eine ge- wisse Hartnäckigkeit, kommt mehr anfallsweise und ist dann gegen Abend, in der Nacht und am Morgen am stärksten. Der Auswurf wird mehr schleimig-eitrig, jedoch höchst selten copiös. Bei der Auscultation hört man die Zeichen mehr sonorer aber auch stellen- weise auch sibilirender Ronchi, besonders auf der hintern Brustpartie, wie bei der gewöhnlichen Laryngobronchitis; jedoch können auch alle auscultatorischen Zeichen fehlen oder unbedeutend sein. Die physi- kalischen Zeichen der Capillarbronchitis, der Bronchopneumonie, bei ersterer feines Knistern nach unten und hinten, bei letzterer Mattig- keit, bronchiales Athmen und Bronchophonie mit Dyspnoe können als Complicationen auftreten. Zuweilen sind übrigens Husten mit Dyspnoe viel intensiver als die physikalischen örtlichen Erscheinungen.

Die Verdauungsorgane zeigen constante Störungen und diese können bei nur geringem oder fehlendem Husten sogar ganz in den Vordergrund treten. Die Kranken klagen über Appetitmangel, schlei- migen oder bittern Geschmack im Munde, selbst Ekel, nur selten haben sie Erbrechen, welches mitunter auch mehr sympathisch durch heftige Hustenanfälle hervorgerufen wird. Bei manchen Kranken aber besteht heftiger Magenschmerz mit häufigem Erbrechen, wahren Ma- genkatarrh, bei andern Leibschmerzen, Durchfall, mit einem Worte Darmkatarrh; sonst klagen sie mehr über Verstopfung. Mitunter tritt auch etwas Diarrhoe nur vorübergehend gegen das Ende hin ein.

Man kann verschiedene Formen unterscheiden, welche meistens in der gleichen Epidemie neben einander vorkommen oder auch mehr oder weniger vorherrschen können, so eine mehr cephalische, mit sehr heftigen andauernden Kopfschmerzen und andern Störungen im Nervensystem, eine anginöse, eine bronchitische, eine gastrische, eine gastro-intestinale. Mit einem Worte, der Katarrh kann auf verschie- denen Schleimhäuten vorherrschen und die denselben begleitenden Erscheinungen des Nervensystems und der Verdauung können mehr in den Vordergrund treten. Man kann auch eine leichtere und eine intensere Form unterscheiden, letztere namentlich bei vorherrschend bronchitischen Erscheinungen, und hier ergibt die Untersuchung, dass bei intensem andauerndem Fieber, Dyspnoe und Husten gewöhnlich Bronchiolitis oder Bronchopneumonie als Complicationen bestehen, und diese sind es auch besonders, welche die Grippe für Kinder und Greise bedenklich machen, in verschiedenen Epidemieen aber verschie- dene Häufigkeit zeigen und viel dazu beitragen, die Gefährlichkeit derselben zu bestimmen.

Der Verlauf ist in der Regel ein continuirlicher und kann zwischen ½ und 2 Wochen schwanken. Es kommt auch vor, dass nach bedeutender Besserung aller Erscheinungen, eine Recrudescenz den Verlauf langsamer macht. Man hat von einer intermittirenden Form gesprochen, jedoch ist dann mehr Complication mit Intermittens im Spiele. Längere Dauer mit fortbestehendem Fieber wird durch Complicationen bedingt, einzelne prädominirende Symptome wie Kopfschmerz, Muskelschwäche, Husten, können während längerer Zeit fortbestehen; überhaupt ist die Grippe dadurch karakterisirt, dass die meisten Kranken sich langsam erholen und erst nach Wochen wieder im Besitze ihres früheren Kräftezustandes sind.

Die einfache uncomplicirte Grippe endet in der Regel mit Genesung, kann höchstens bei sehr jungen Kindern und heruntergekommenen Greisen gefährlich werden. Endet sie mit dem Tode, so ist diess entweder Folge der Bronchopneumonie oder Folge bereits bestehender Erkrankung der Athmungsorgane, wie Bronchitis, Pleuritis, Emphysem, Tuberculosis. Auf diese übt die Grippe einen entschiedenen Nachtheil aus, indem sie ihren Verlauf beschleunigt, die bestehende Prädisposition zur Entwicklung bringt; namentlich kommen in manchen Epidemieen verhältnissmässig viel Fälle von acuter Tuberculosis zur Beobachtung, worauf Leudet für die Epidemie von 1851 in Paris aufmerksam gemacht hat. Der Verlauf ist also ein günstiger bei uncomplicirter Krankheit und bei sonst Gesunden, und wird nur schlimm unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Zur Zeit der Grippe werden alle möglichen Todesfälle auf Kosten derselben gebracht.

Aetiologie. Die Grippe kann in allen Lebensaltern auftreten, Gesunde, sowie Kranke befallen. Sie kann in verschiedenen Jahreszeiten herrschen, ist aber im Frühling und Sommer am häufigsten. Bestehen Katarrhe in grösserer Menge, namentlich im Winter und Frühjahr, so wird diess oft fälschlich als Grippe bezeichnet; sonst ist gerade das epidemische Auftreten für dieselbe karakteristisch; die Epidemieen aber können mannigfach schwanken; sie können auf eine kleine Länderstrecke beschränkt sein oder sich über einen ganzen Erdtheil, ja selbst über einen grossen Theil der Erde in kurzer Zeit verbreiten. Diese Ausbreitung ist in der Regel eine schnelle; häufiger vom Norden nach Süden als in andern Richtungen. Auf ihrem Wege aber werden oft grosse Strecken und ganze Länder verschont; sie kann, wie wir bereits gesehen haben, auch mitten auf offener See die Schiffsmannschaft befallen. Bald werden verhältnissmässig nur wenige Menschen betroffen, bald eine solche Menge, dass sie allen Verkehr unterbricht; manche Seuchen sind ungefährlich, in andern hingegen sterben viele Kinder und Greise. Eine jede Epi-

demie hat also ihre Physiognomie, ihre Zeit der Zunahme, der Höhe und der allmäligen Abnahme.

Diagnose. Diese ist im Ganzen nicht schwierig; die grosse Zahl der gleichzeitig Befallenen, der Seuchenzug, der ausgesprochene katarrhalische Karakter, die Intensität der Kopfschmerzen, die tiefe Prostration der Kräfte, welche nur langsam wiederkehren, der verhältnissmässig hartnäckige Husten bei nur geringen physikalischen Erscheinungen lassen die Krankheit in der Regel schnell und sicher erkennen. Das Wichtige bei der Grippe ist übrigens nicht bloss, zu unterscheiden, ob man es mit einem epidemischen oder gewöhnlichen Katarrh zu thun habe, sondern zu überwachen, dass keine Complication sich schleichend und unvermerkt entwickle, und somit ist die frühe Diagnose der Bronchopneumonie und Pneumonie, deren Zeichen wir schon mehrfach angedeutet haben, von besonderer Wichtigkeit.

Prognose. Diese ist im Allgemeinen günstig, nur ist es gut, dass der Arzt, sowie der Kranke nicht vergessen, wie lange die an der Grippe Erkrankten oft schwach und matt bleiben. Im mittleren Lebensalter besonders ist die Grippe eine gutartige Krankheit, wenn die Patienten sonst gesund sind, während alle Complicationen mit einer schon bestehenden Brustaffection die Prognose bedenklich machen. Bei Greisen ist der leichte Uebergang in suffocativen Katarrh und Bronchopneumonie stets in Anschlag zu bringen, und dessbalb ist die Prognose vorsichtig zu stellen, ja sogar sehr bedenklich, sobald sich einmal Bronchopneumonie oder Lobarpneumonie entwickelt haben.

Behandlung. Vor allen Dingen drängt sich auch hier die Frage auf, ob man die Grippe abortiv behandeln könne. Es lässt sich diess zwar keineswegs mit Bestimmtheit behaupten, indessen habe ich doch, namentlich in der Epidemie von 1837, die Erfahrung gemacht, welche auch namentlich Lombard in Genf ausgesprochen hat, dass, wenn man im Anfang ein Brechmittel reicht, dadurch nicht selten die Dauer sehr abgekürzt und gemildert wird. Indessen bei Schwächlichen, an Magen- oder Darmaffection Leidenden, bei Schwangern ist das Brechmittel contraindicirt; auch haben viele Patienten gegen den Gebrauch desselben ein gewisses Vorurtheil. Uebrigens hat eine sorgfältig diätetisch behandelte Grippe in der Regel einen milden Verlauf; wichtig ist aber, dass solche Kranke 4 bis 6 Tage im Bett bleiben. Ich sah gerade in der letzten Epidemie bei mehreren Patienten, dass der etwas protrahirte Verlauf daher rührte, dass sie sich, wann sie sich erleichtert fühlten, nicht mehr schonten. Im Anfang sind schweisstreibende Getränke, Lindenblüthen-, Flieder-, Brustthee nützlich. Eines der besten schweisstreibenden Mittel ist der Gebrauch Dower'scher Pulver mit Kampher, 2 Gran vom ersten, 1/2 Gran vom letztern; dreistündlich gereicht. Sinapismen, heisse Fussbäder mildern den Kopfschmerz,

welchen man auch, wenn er vom Schnupfen herrührt, durch täglich mehrmaliges Fetteinreiben auf die Stirngegend mindert. Erweichende Gargarismen, später mit Alaun gemischt, Einreibungen mit Linimentum volatile sind bei der anginösen Form nützlich. Gegen den Husten reicht man am besten Ammonium muriaticum oder ein Infusum Ipecacuanhae; und ist derselbe trocken, quälend, anfallsweise, so wirkt am günstigten eine Mixtura gummosa mit 1—2 Gran Opiumextract für den Tag. Die Verstopfung mildere man durch Klysmata, kleine Dosen Electuarium lenitivum. Mit den Diaphoreticis ist nach den ersten 1—2 Tagen nicht fortzufahren, indessen reiche ich gern bei unruhigen Nächten Abends etwas grössere Dosen Pulvis Doweri mit Kampher, von ersterem 5, von letzterem 1—2 Gran. Auch gegen die Brustschmerzen sind Einreibungen mit flüchtigem Liniment oder mit Laudanum und nachherige warme Breiumschläge nützlich. Bei hartnäckigem Husten lege man ein Vesicans auf die Brust. Eintretende pneumonische Erscheinungen behandle man nach Umständen durch örtliche oder allgemeine Blutentziehungen, Brechmittel oder Brechweinstein in höhern Dosen. In der Convalescenz bekämpfe man die Schwäche vor Allem durch gute Nahrung; öfters aber ist diese durch Appetitmangel und Verdauungsstörung bedingt; alsdann verordne man ein gehörig wirkendes Laxans und erst nach diesem Amara und analeptische Kost, Wein, sowie Chinapräparate. In der letzten Zeit hat mir das Chinin in der Dosis von 3mal täglich 2 bis 3 Gran unter diesen Umständen gute Dienste geleistet.

Druck von H. Laupp



NAME	DATE DUE

